

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

*Pityriasis versicolor* atau yang biasa disebut sebagai penyakit panu merupakan penyakit yang biasa menginfeksi kulit dengan prevalensi tinggi di daerah tropis seperti Indonesia. Penyakit panu menyebabkan rasa gatal pada kulit disertai dengan bercak berskuama halus yang berwarna putih sampai coklat kemerahan. Penyakit ini umumnya mengenai bagian tubuh seperti di ketiak, sela paha, tungkai atas, leher, muka dan kulit kepala (Djuanda dkk., 2005).

*Pityriasis versicolor* disebabkan oleh jamur *Malassezia furfur* yang sebenarnya merupakan flora normal kulit yang berubah menjadi pathogen. Perubahan dari flora normal kulit menjadi bentuk pathogen terjadi karena terdapat perubahan keadaan dan kondisi tertentu. Beberapa kondisi seperti higienitas pribadi dan faktor lingkungan yang berperan pada patogenesis *Pityriasis versicolor* seperti suhu dan kelembaban tinggi, produksi kelenjar keringat dan keadaan malnutrisi (Budimulja dan Bramono, 2001). *Malassezia furfur* berupa kelompok sel-sel bulat, memiliki tunas, berdinding tebal, serta memiliki hifa yang bengkok dan pendek yang menghasilkan konidia dengan ukuran sangat kecil (mikrokonidia) dan konidia yang besar (makrokonidia) serta multiseptat (Sutanto dkk., 2013).

Prevalensi *Pityriasis versicolor* di dunia masih sangat tinggi. Penyakit ini dapat menyerang hampir semua usia dan tersering pada usia 16-40 tahun. Banyak dari populasi penduduk di negara tropis termasuk di Indonesia mengalami penyakit ini, diperkirakan 40-50% penduduk mengalaminya. Prevalensi penyakit *Pityriasis versicolor* yang diakibatkan oleh jamur *Malassezia furfur* 50% terjadi pada masyarakat yang berada di daerah tropis, 5% terjadi pada masyarakat yang berada di daerah subtropis dan <1 % pada masyarakat yang berada daerah dingin (Setyarini dan Krisnasari, 2011). Di Indonesia angka prevelensi penyakit *Pityriasis versicolor* menempati urutan pertama yakni 53,2% dibandingkan dengan negara-negara yang lain (Hidayati

dkk., 2009). Pada tahun 2003 di Poliklinik Divisi Dermatologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia RSCM melaporkan 260 kasus baru *Pityriasis versicolor* yang di derita oleh 131 pria dan 129 wanita (Setyarini dan Krisnasari, 2011).

Obat antijamur mempunyai kemampuan untuk menghambat pertumbuhan jamur, namun dalam pengobatan *Pityriasis versicolor* masih ditemukan adanya resistensi terhadap obat antijamur. Pengobatan *Pityriasis versicolor* yang disebabkan oleh *Malassezia furfur* dapat diberikan secara sistemik maupun topical (Silvina, 2006). Obat antijamur yang biasa digunakan untuk terapi *Pityriasis versicolor* adalah golongan azol terutama yang digunakan secara topikal yakni hanya pada permukaan lesi saja. Golongan azol merupakan obat sintesis dengan spektrum luas. Obat yang termasuk golongan azol adalah ketokonazol, itrakonazol, ekonazol, kloritnazol, tiokonazol, mikonazol dan flukonazol (Hardman dan Limbird, 2007). Beberapa obat antijamur yang memiliki sensitivitas cukup tinggi adalah terbinafin dan golongan triazol. Penggunaan obat antijamur tersebut didapatkan efek samping yang tidak diinginkan. Efek samping yang diakibatkan oleh penggunaan obat-obatan tersebut antara lain gangguan pencernaan, pruritus, pusing hingga sakit kepala (Rang *et al.*, 2011).

Munculnya berbagai kasus resistensi obat antijamur maka diperlukan penelitian untuk menemukan obat antijamur baru, salah satunya yakni dengan menggunakan obat tradisional (Jalianto dkk, 2015). Hal ini sejalan dengan persentase penggunaan obat tradisional pada penduduk Indonesia yang terus meningkat selama kurun waktu tujuh tahun (2000-2006) dari 15,2% menjadi 38,3%, hal ini menunjukkan minat masyarakat dalam penggunaan obat tradisional dan upaya kesehatan tradisional meningkat (Supardi dan Susyanty, 2010).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait pemanfaatan obat tradisional sebagai obat antijamur terhadap pertumbuhan *Malassezia furfur* antara lain: Laokor dan Juntachai (2021) meneliti tentang ekstrak n-heksana dari lengkuas (*Alpinia galanga*, L.) menggunakan metode KLT, hasil menunjukan bahwa ekstrak n-heksana dari lengkuas (*Alpinia galanga*, L.)

memiliki aktivitas antijamur yaitu diperoleh nilai MIC dan MFC berada pada kisaran 0,04–0,08 mg/mL dan 0,04–0,16 mg/mL. Penggunaan ekstrak minyak atsiri tanaman oregano (*Origanum vulgare*), timi (*Thymus vulgaris*) dan bunga scutellaria (*Scutellaria scordifolia*) dengan metode difusi yang dilakukan oleh Vinciguerra *et al* (2019) dan Giordani *et al* (2020) menunjukkan aktivitas antijamur dengan hasil berturut-turut nilai MIC 780 g/mL, 920 g/mL dan 64 mg/mL. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Naeini dkk (2018) dan Oliveira dkk (2018) menunjukkan sifat antijamur pada ekstrak minyak atsiri tanaman jintan putih (*Cuminum cyminum*), artemisia (*Artemisia sieberi*), lada merah muda (*Schinus terebinthifolius*) dan bunga lavender spanyol (*Lavandula stoechas*) didapatkan zona hambat berturut-turut 55 mm, 36,9 mm, 18,8 mm, dan 46,8 mm. Penelitian yang telah dilakukan oleh Kulkarni dkk (2020) bahwa gel topikal yang mengandung 30% ekstrak daun kelabat (*Trigonella foenum-graecum*) dapat mempertahankan aktivitas terhadap *Malassezia furfur*.

Tanaman pepaya (biji dan daun) telah banyak diteliti untuk menghambat pertumbuhan jamur antara lain: hasil penelitian pada ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) yang dilakukan oleh He dkk (2017); Gnanamangai *et al* (2022); dan Zhang dan Chen (2017) menghasilkan bahwa ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) memiliki potensi sumber alami agen antijamur. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati (2017) tentang aktivitas antifungi sari daun pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap *Candida albicans* dengan metode difusi sumuran dan konsentrasi 5%, 10%, 15% dan 20%, diperoleh hasil dengan terbentuknya zona hambat disekitar disc blank untuk konsentrasi 5% ialah 0 mm, konsentrasi 10% ialah 0 mm, konsentrasi 15% ialah 11 mm, konsentrasi 20% ialah 12,5 mm.

Daun pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan salah satu tanaman yang daunnya mengandung papain, tanin, flavonoid, saponin dan alkaloid yang bersifat antifungi. Penelitian yang dilakukan oleh Chai dkk (2020) menghasilkan bahwa kandungan papain pada pepaya terbukti memiliki aktivitas antijamur terhadap *Colletotichum gloeosporioides*. Kandungan golongan senyawa terbesar pada daun pepaya adalah golongan flavonoid,

yaitu suatu kelompok senyawa fenol yang terbesar yang ditemukan di alam. Senyawa ini merupakan zat dengan ciri warna merah, ungu, biru dan sebagian senyawa berwarna kuning yang sering ditemukan di dalam tumbuh-tumbuhan. Flavonoid dapat berikatan dengan dinding sel melalui sebuah kompleks protein-fenol, yang melibatkan adanya ikatan hidrogen antara protein dan fenol. Kompleks ini nantinya dapat menyebabkan kerusakan (denaturasi) ikatan hidrogen dalam protein pada dinding sel yang selanjutnya membuat matriks intrasel fungi keluar yang berakibat kematian sel itu sendiri (Nurul dkk., 2017)

Pada penelitian ini memanfaatkan air perasan daun pepaya pepaya (*Carica papaya* L.) dalam menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur*. Berdasarkan penelitian terdahulu peneliti mengidentifikasi masih terdapat kesenjangan penelitian yaitu belum menggunakan air perasan daun pepaya (*Carica papaya* L.) dalam menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur*. Oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti ingin memperluas pemanfaatan bahan aktif daun pepaya dengan melakukan uji efektivitas air perasan daun pepaya (*Carica papaya* L.) dalam menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* penyebab panu secara *in vitro* dengan metode difusi cakram *Kirby-Bauer* menggunakan konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, dan 100%.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka rumusan masalah sebagai berikut: Berapa besar konsentrasi air perasan daun pepaya (*Carica papaya* L.) yang efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* dan pada konsentrasi berapakah air perasan daun pepaya mampu menghasilkan diameter zona hambat terbesar?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Diketahui daya hambat air perasan daun pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap pertumbuhan jamur *Malassezia furfur*.

## 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui diameter zona hambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* oleh air perasan daun pepaya (*Carica papaya* L.) pada konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, dan 100%.
- b. Mengetahui konsentrasi air perasan daun pepaya (*Carica papaya* L.) yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur*.
- c. Mengetahui kemampuan zona hambat pada masing-masing konsentrasi air perasan daun pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* penyebab panu dengan kontrol positif obat antijamur ketokonazol.

## D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, antara lain:

### 1. Manfaat Teoritis

Memberikan wawasan dan informasi dan pengetahuan terkait di bidang mikologi dan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai uji efektivitas air perasan daun pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* penyebab panu secara in vitro.

### 2. Manfaat Aplikatif

- a. Sebagai informasi bagi masyarakat dalam bentuk jurnal penelitian tentang manfaat air perasan daun pepaya sebagai antijamur terhadap *Malassezia furfur*.
- b. Hasil penelitian dalam bentuk artikel ilmiah diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai dasar penelitian lebih lanjut secara in-vivo dengan memanfaatkan senyawa aktif daun pepaya sebagai obat alternatif penyakit panu.

## E. Ruang Lingkup

Bidang Kajian yang diteliti adalah bidang Mikologi. Jenis penelitian ini adalah ekperimental laboratorium dengan desain penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL). Variabel independen/bebas dalam penelitian ini adalah air perasan daun pepaya (*Carica papaya* L.) dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100% dan variabel dependent/terikat

dalam penelitian ini adalah pertumbuhan jamur *Malassezia furfur*. Kontrol positif Ketokonazol dan kontrol negatif aquades steril serta biakan menggunakan media SDA+olive oil 1%. Subyek penelitian ini berupa daun pepaya. Pemeriksaan ini menggunakan metode difusi cakram *Kirby-Bauer* dengan melihat zona hambat yang terbentuk. Lokasi penelitian dilakukan di Laboratorium Mikologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjungkarang pada bulan Maret hingga Juni 2022. Data dianalisis menggunakan uji *One-Way Anova*, jika *P-value* <0,05 dilanjutkan ke uji BNT (Beda Nyata Terkecil) dengan taraf kesalahan 5%.