

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Malassezia furfur adalah jamur lipofilik yang berperan sebagai flora normal kulit manusia. Jamur ini membutuhkan lipid untuk pertumbuhannya, sehingga dapat ditemukan pada area kulit yang kaya akan kelenjar sebaceous seperti pada wajah, dada, punggung, dan kulit kepala. Jika terjadi gangguan keseimbangan antara hospes dan jamur, jamur dapat tumbuh subur dan berkembang dari bentuk yeast menjadi miselial yang bersifat patogen.¹ Salah satu kelainan yang disebabkan oleh jamur *Malassezia furfur* adalah ketombe.

Ketombe merupakan kelainan pada kulit kepala, ditandai dengan pengelupasan stratum korneum berlebihan yang membentuk sisik putih kasar dan disertai rasa gatal. *Malassezia furfur* terdapat sekitar 46 % pada kulit kepala sebagai flora normal dan meningkat hingga 74 % pada pasien berketombe.²

Infeksi jamur pada kulit seperti ketombe sering diderita oleh masyarakat yang tinggal di negara beriklim tropis seperti Indonesia. Suhu udara yang panas serta kelembaban udara yang tinggi sangat menguntungkan bagi pertumbuhan mikroorganisme seperti jamur. Prevalensi populasi masyarakat Indonesia yang menderita ketombe menurut data dari International Date Base, US Sensus Bureau tahun 2004 adalah 43.833.262 dari 238.452.952 jiwa dan menempati urutan ke empat setelah China, India, dan US.³

Pengobatan ketombe pada umumnya dilakukan sendiri dengan menggunakan shampo antiketombe. Hal ini dianggap paling mudah dan murah. Ada beberapa bahan kimia seperti selenium sulfida, ketokonazol, *zinc pyrithione* yang terkandung dalam shampo antiketombe. Namun, pemakaian shampo antiketombe jangka panjang mempunyai efek samping seperti dermatitis pada kulit kepala, rambut rontok berubah warna dan patah-patah.⁴ Selain itu pada *Malassezia furfur* isolat tertentu dilaporkan telah resisten terhadap penggunaan obat golongan azol.⁵ Penelitian di Jepang juga melaporkan bahwa *zinc pyrithione* pada dosis sublethal bersifat teratogenik dan toksik pada ikan medaka.⁶ Oleh karena itu, perlu dilakukan pencarian senyawa aktif baru sebagai alternatif untuk menanggulangi ketombe.

Dewasa ini perkembangan pengobatan telah mengarah kembali ke alam (*Back to nature*), dengan harapan bahan – bahan alami tersebut lebih aman dan tidak mempunyai efek samping seperti bahan – bahan kimia. Salah satu obat tradisional yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia adalah pepaya, yakni untuk memperlancar pencernaan.⁷

Pepaya (*Carica papaya L.*) dapat tumbuh dengan baik di daerah tropis seperti Indonesia dan sudah banyak dikonsumsi terutama bagian buah dan daunnya, namun biji pepaya belum banyak dikonsumsi dan cenderung dibuang. Biji pepaya lebih sering dimanfaatkan sebagai obat tradisional untuk kecacingan dan diare, karena mengandung benzil isotiosianat yang bersifat bakterisid dan antelmintik.⁷ Selain itu, biji pepaya mempunyai enzim proteolitik (papain dan kimopapain), serta komponen bioaktif seperti saponin,

tanin, flavanoid, triterpenoid yang berkhasiat sebagai antijamur dengan merusak integritas dinding sel jamur.⁸

Khasiat antijamur biji pepaya tersebut sesuai dengan penelitian yang menyatakan peningkatan konsentrasi ekstrak aquades biji pepaya berbanding lurus dengan zona hambat terhadap pertumbuhan *Aspergillus flavus*, dengan konsentrasi yang digunakan adalah 25, 50, 100, 200 mg/ml dan zona hambat 11 ± 0.1 , 12 ± 0.3 , 15 ± 0.5 , 16 ± 0.5 , selain itu ekstrak *hydroalcohol* biji pepaya dilaporkan dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* yang resisten Flukunazol.^{8,9}

Berdasarkan uraian di atas, biji pepaya mempunyai potensi sebagai antijamur. Terdapat kemungkinan biji pepaya juga mempunyai efek antijamur terhadap *Malassezia furfur*, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas antijamur ekstrak biji pepaya terhadap pertumbuhan *Malassezia furfur* yang dilakukan secara *in vitro*.

1.2 Rumusan masalah

Apakah ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) mempunyai efektivitas antijamur terhadap pertumbuhan *Malassezia furfur* secara *in vitro* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui efektivitas antijamur ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap pertumbuhan *Malassezia furfur* secara *in vitro*.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Membuktikan bahwa ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) mempunyai efektivitas antijamur *Malassezia furfur* secara *in vitro*.
- b. Menganalisis Konsentrasi hambat minimal (KHM) ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap pertumbuhan *Malassezia furfur* secara *in vitro*.
- c. Menganalisis Konsentrasi bunuh minimal (KBM) ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap pertumbuhan *Malassezia furfur* secara *in vitro*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat untuk Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi tentang efek antijamur ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap *Malassezia furfur* secara *in vitro* dan menambah nilai guna biji pepaya (*Carica papaya L.*).

1.4.2 Manfaat untuk Pelayanan Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah pemanfaatan biji pepaya untuk mengobati infeksi oleh *Malassezia furfur*.

1.4.3 Manfaat untuk Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang bahan alami di sekitar masyarakat yang dapat digunakan sebagai pengobatan tradisional.

1.4.4 Manfaat untuk Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Keaslian Penelitian

Kata kunci ekstrak biji pepaya, *Malassezia furfur*, antijamur, antiketombe dimasukkan ke dalam katalog E-prints, Pubmed, dan Google dan peneliti tidak menemukan adanya penelitian mengenai efek ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap *Malassezia furfur*, namun terdapat beberapa penelitian serupa yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Pengarang/Judul Penelitian	Metodologi	Tempat	Hasil
1	Eman Hassan Fathy Abd El-Zaher/Antifungal Activity of <i>Carica papaya L.</i> Seed Extract against <i>Aspergillus flavus</i> as Serious Mycotoxins Producing Organism and Casual Organism for Aspergillosis. (2014) ⁸	<ul style="list-style-type: none"> • Eksperimental <i>post test only control group design</i>. • Variabel terikat: <i>Aspergillus flavus</i>. • Variabel bebas : Ekstrak biji pepaya. • Ekstraksi dengan aquades. • Metode ekstraksi : Maserasi. • Konsentrasi pemberian: 25, 50, 100, 200 mg/ml. • Metode uji antijamur menggunakan difusi agar (diameter hambat) 	Mesir	Ekstrak aquades biji pepaya mempunyai efek antijamur terhadap <i>Aspergillus flavus</i> , semakin tinggi konsentrasi yang digunakan daya hambatnya semakin baik

Tabel 2. Keaslian Penelitian (lanjutan)

2.	Jyotsana Kiran Peter et al. Antibacterial Activity of Seed and Leaf Extract of <i>Carica papaya</i> var. <i>Pusa dwarf</i> Linn. (2014) ¹⁰	<ul style="list-style-type: none"> • Eksperimental <i>post test only control group design</i>. • Variabel terikat: <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, <i>Escherichia coli</i> dan <i>Salmonella typhi</i>. • Variabel bebas : Ekstrak biji dan daun pepaya. • Ekstraksi dengan etanol 70 % dan aquades. • Metode ekstraksi : Maserasi. • Konsentrasi pemberian: 25,50,75, dan 100 mg/ml. • Metode uji antimikroba menggunakan difusi agar 	India	Efektivitas antibakteri ekstrak aquades dan etanol biji buah pepaya efektif menghambat pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Escherichia coli</i> dan <i>Salmonella typhi</i> .
3.	Noor jaipah/uji efektivitas antimikroba ekstrak biji pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) terhadap pertumbuhan <i>Escherichia coli</i> secara <i>in vitro</i> . (2016) ¹¹	<ul style="list-style-type: none"> • Eksperimental <i>post test only control group design</i> • Variabel terikat: <i>Escherichia coli</i> • Variabel bebas : Ekstrak biji pepaya • Ekstraksi dengan etanol 96 % • Metode ekstraksi : Maserasi • Konsentrasi pemberian: 10-50 % (1-5 gr/10ml) • Metode uji antimikroba menggunakan difusi agar cara sumuran 	Indonesia	Ekstrak biji pepaya konsentrasi 30 %, 40% dan 50% memiliki efektivitas antimikroba terhadap pertumbuhan <i>Escherichia coli</i> secara <i>in vitro</i> .

Tabel 3. Keaslian Penelitian (lanjutan)

4.	Varadarajan S/ Invitro Anti-mycotic Activity of Hydro Alcoholic Extracts of Some Indian Medicinal Plants against Fluconazole Resistant <i>Candida albicans</i> (2015) ⁹	<ul style="list-style-type: none"> • Eksperimental <i>post test only control group design</i>. • Variabel terikat: <i>Candida albicans</i> resisten Flukonazol • Variabel bebas : Ekstrak beberapa tanaman obat salah satunya Biji Pepaya • Ekstraksi dengan <i>hydro alcoholic</i> • Metode ekstraksi : Maserasi. • Konsentrasi pemberian: 250, 500, 1000 µg/mL • Metode uji antijamur menggunakan difusi agar. (diameter hambat) 	India	Semua ekstrak yang diuji berfungsi antimikotik dengan zona hambat 10±0.7 to 26±1.82 µg/ml.
----	---	---	-------	--

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian – penelitian sebelumnya terletak pada variabel yang digunakan antara lain variabel terikat jamur *Malassezia furfur* dan variabel bebas biji pepaya (*Carica papaya L.*). Metode pembuatan ekstrak yang digunakan adalah maserasi dengan etanol 96 % dan menggunakan 5 konsentrasi 50 %, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,125%. Perbedaan lain terletak pada tempat penelitian yaitu dilakukan di Semarang.