

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kulit berfungsi sebagai struktur penutup eksternal pada tubuh manusia, berfungsi sebagai penghalang perlindungan terhadap kehilangan air dan zat penting lainnya. Kulit terdiri dari beberapa lapisan yang meliputi air keringat, pembuluh darah, saraf akhir, folikel rambut, dan komponen lainnya. Signifikansi kulit dalam menjaga kesehatan manusia dapat dilihat dari fakta bahwa kulit melaksanakan berbagai fungsi fisiologis yang penting, termasuk pengaturan suhu tubuh (Sujatha *et al.*, 2022). Kulit berfungsi sebagai penghalang terhadap lingkungan kehidupan manusia. Terdapat berbagai jenis masalah kulit yang dikarenakan oleh berbagai faktor patogenik, seperti jamur, virus, bakteri, parasit hewani, dan lain sebagainya (Sambolangi dkk., 2023). Di samping itu, kulit juga memiliki peran yang signifikan dalam mencegah patogen sampai ke dalam tubuh. Oleh sebab itu, kesehatan anatomi dan fisiologis jaringan kulit mempunyai peran yang penting dalam menjaga kekebalan tubuh manusia (Sujatha *et al.*, 2022)

Indonesia salah satu negara yang terdapat di wilayah tropis dengan karakteristik iklim yang ditandai oleh suhu dan kelembapan yang tinggi. Kondisi iklim tersebut menyebabkan kulit mudah berkeringat dan lembab. Namun, kurangnya pengetahuan mengenai infeksi jamur pada kulit menyebabkan banyak orang tidak melakukan perawatan yang diperlukan (Prastiyanto *et al.*, 2021). Dermatofita yaitu sekelompok jamur yang memiliki kemampuan untuk berikatan dengan keratin dan memanfaatkannya untuk sumber nutrisi yang memungkinkan jamur tersebut untuk berkembang biak pada jaringan yang memiliki keratin, seperti stratum korneum epidermis, rambut, dan kuku. Penyakit ini bisa menyerang individu dari segala rentang usia. Dermatofitosis merupakan salah satu infeksi yang sering terjadi secara global. Infeksi umumnya mengenai kulit pada area

lipatan semacam ketiak, bawah payudara, lipat paha, atau sering terjadi pada perempuan yang menyebabkan rasa gatal pada daerah genital dan keputihan. (Sambolangi dkk., 2023).

Penyakit jamur salah satu fenomena yang umum terjadi sekitar 20-25% populasi dunia. Sejak tahun 1980, prevalensi infeksi jamur telah mengalami peningkatan pada berbagai kelompok pasien. Infeksi jamur kini menjadi ancaman serius bagi kesehatan manusia dan terkait dengan angka kematian sebesar 1,5 juta jiwa di seluruh dunia setiap tahunnya. Infeksi jamur pada manusia salah satu masalah yang serius, terutama pada negara-negara berkembang tropis dan subtropis, termasuk Indonesia (Prastiyanto *et al.*, 2021). Penyakit jamur kulit, yang dikarenakan oleh jamur dermatofita dan non-dermatofita, merupakan permasalahan yang signifikan dalam kesehatan masyarakat global. Infeksi dermatofita khususnya mempengaruhi kulit, rambut, dan kuku. Dalam beberapa tahun terakhir, terjadi peningkatan yang mengkhawatirkan dalam prevalensi spesies jamur yang resisten terhadap antijamur dalam kelompok etnis tertentu, yang semakin mempersulit pengelolaan infeksi ini. Di wilayah geografis dengan prevalensi tinggi, kejadian dermatofitosis dapat mencapai 40-60%. Terdapat berbagai faktor yang dapat berkontribusi terhadap terjadinya dermatofitosis, seperti usia, jenis kelamin, iklim, lingkungan perkotaan, tingkat sosial ekonomi, dan kebiasaan budaya (Chanyachailert *et al.*, 2023).

Tidak ada lingkungan yang tidak memiliki keberadaan jamur, dan berbagai jenis simbiosis muncul di dalamnya, seperti simbiosis, parasitisme, dan pemangsa. Terdapat lebih dari enam ribu jenis jamur yang telah diidentifikasi, dan di antaranya terdapat 600 jenis yang memiliki sifat patogen bagi manusia (Taiba Mansour Muhammad Musleh1 & Hadi Alwan Muhammad Al-Saadi, 2022). Dermatofitosis disebabkan oleh kelompok jamur patogen yang disebut dermatofita sejati, yang memiliki afinitas terhadap keratin sehingga dapat menginfeksi kulit, rambut, dan kuku. Dermatofita terbagi menjadi tiga genus utama, yaitu Epidermophyton, Microsporum, dan Trichophyton. Selain itu, jamur *Candida*, *Malassezia*, dan beberapa spesies lainnya juga dapat menyebabkan infeksi dermatofita (Anggriani, 2015).

Saat ini, terapi topikal, yang terutama digunakan untuk mengobati lesi lokal, dan terapi oral, yang digunakan untuk infeksi jamur yang lebih luas, digunakan untuk mengobati infeksi kulit yang dikarenakan dermatofita. Pada infeksi dermatofita, sediaan topikal yang umum digunakan dengan kemanjuran tinggi meliputi klotrimazol, tiokonazol, ekonazol, isokonazol, mikonazol, ekonazol, sulconazol, sertakonazol, dan ketokonazol. Zat-zat yang tercantum di atas jarang menyebabkan efek samping dan hanya dalam beberapa kasus dapat menyebabkan dermatitis kontak alergi atau iritasi. (Zagórska-Dziok & Sobczak, 2020).

Sabun adalah salah satu bentuk obat farmasi yang dapat digunakan untuk menjaga kulit tetap sehat. Sabun adalah produk yang dibuat melalui reaksi asam lemak dengan basa kuat. Berfungsi untuk mencuci dan membersihkan kotoran dan lemak. (Dimpudus *et al.*, 2017). Sabun pembersih kewanitaan, juga dikenal sebagai Feminime Hygiene, adalah cairan pembersih yang dirancang untuk membersihkan area kewanitaan tanpa menyebabkan iritasi pada kulit. (P. Y. Pratiwi, 2022a).

Oleh karena itu, diformulasikan sabun cair sebagai solusi untuk memudahkan penggunaan dalam menjaga kebersihan area intim. Sabun kebersihan kewanitaan salah satu sediaan cair yang digunakan untuk membersihkan area kewanitaan. Sabun ini dibuat dari bahan dasar yang tidak menyebabkan iritasi pada kulit dan harus memiliki pH yang sesuai dengan standar Standar Nasional Indonesia (SNI) sekitar 5-8 (Stiani *et al.*, 2022).

Penggunaan antijamur yang tidak sesuai dengan aturan dapat menyebabkan resistensi jamur. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang digunakan untuk membersihkan untuk mencari agen pengobatan baru yang lebih baik dalam menghentikan pertumbuhan jamur dan memiliki efek samping yang lebih rendah. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan menggunakan bahan tradisional, yang dinilai memiliki harga yang lebih murah dan efek samping yang lebih rendah dibandingkan dengan bahan kimia. (Lolok *et al.*, 2020). Saat ini, pengobatan telah kembali ke alam (back to nature), karena obat tradisional telah terbukti lebih terjamin dan tidak memiliki efek samping seperti obat kimia. (Handayani *et al.*, 2017).

Kemenyan Indonesia banyak di produksi di bagian utara Tapanuli, Indonesia dengan dominasi sebagian besar jenisnya, salah satunya kemenyan Toba. (*Styrax paralleloneurum*) dan jenis kemenyan durame (*Styrax benzoin*) (Susanti *et al.*, 2023). Kemenyan berasal dari getah kering (eksudat), dibuat dengan menaruh pohon kemenyan (*Styrax* spp., *Styracaceae* ; khususnya *S. benzoin Dryand*, dan *S. parallelloneurus Perkins*) (Susanti *et al.*, 2021).

Sebagai tanaman hutan berkayu, kemenyan (*Sumatra benzoin*) memiliki potensi ekonomi yang besar karena menghasilkan getah kemenyan yang mengandung senyawa bioaktif yang berpotensi digunakan sebagai obat, baik dalam pengobatan tradisional maupun industri rokok, batik, dan upacara ritual, serta sebagai *styrax*. Kemenyan digunakan sebagai bahan untuk aroma terapi dan parfum. Selain itu, kadang-kadang digunakan dalam perawatan kulit. (Elmonda, 2022).

Getahnya telah dimanfaatkan untuk berbagai keperluan seperti upacara keagamaan, bahan obat dalam pengobatan tradisional dan modern, bahan baku kosmetik dan industri (Nurwahyuni *et al.*, 2022). Kemenyan telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional untuk menghambat pertumbuhan mikroba serta merawat penyakit rematik. Resin merupakan salah satu komponen yang terdapat dalam kemenyan yang memiliki fungsi sebagai agen antijamur, di mana resin mampu mengakibatkan kerusakan pada hifa sel dan struktur dinding sel pada jamur (M. I. M. Harahap, 2019).

Getah yang diperoleh dari *S. benzoin* bewarna merah tua sampai coklat keabuan dengan aroma wangi karena adanya asam sinamat (Susanti *et al.*, 2023). Karena efek sampingnya yang lebih ringan dibandingkan obat kimiawi, berbagai jenis obat dapat ditemukan dan disukai oleh masyarakat. Ada kemungkinan bahwa zat aktif dengan kelarutan yang lebih rendah berpengaruh terhadap jumlah obat yang terkandung dalam sediaan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi kelarutan zat aktif, semakin tinggi kadar zat aktif. (Susanti, Purba, Simatupang, *et al.*, 2022).

Asam sinamat dan asam benzoat adalah golongan senyawa karboksilat yang merupakan asam lemah. Dalam bentuknya yang murni, senyawa ini larut dalam

pelarut organik seperti etanol, etil asetat, aseton dan lain-lain. Namun, senyawa karboksilat atau asam organik ini tidak akan terionisasi dalam air, sehingga gom Benzoin sulit larut dalam air. Sampai saat ini resin benzoin yang dijual secara curah juga dalam bentuk ekstrak etanol, namun di pasaran ditemukan ekstrak etanol getah benzoin kurang stabil atau terjadi penurunan kestabilan dimana terdapat padatan terdispersi yang mengendap atau bisa disebut flokulasi. Penelitian untuk meningkatkan stabilitas ekstrak Benzoin telah dilakukan dengan menggunakan teknik kosolven atau pencampuran dua atau lebih pelarut untuk mendapatkan pelarut yang sesuai, menggunakan fraksi etil asetat dari ekstrak etanol gom benzoin yang dicampur dengan pelarut propilen glikol (Gopas Oetama *et al.*, 2022).

Getah kemenyan mempunyai banyak manfaat bagi manusia. Getah kemenyan mengandung  $\pm 36,5\%$  *cinnamic corrosive* sebagai bahan baku untuk obat-obatan dan obat-obatan (Simatupang *et al.*, 2021). *Styrax benzoin* bersifat tajam, mengesankan aromatik dan memiliki aroma seperti vanila yang kuat. Komponen utama dari *Styrax benzoin* adalah benzaldehida, asam benzoat, benzil benzoat, asam sinamat dan vanillin. Vanila seperti aroma tanaman karena adanya vanilin. Cinnamates hadir dalam benzoin *Styrax* digunakan sebagai zat penyedap dan menghasilkan cokelat seperti rasa. *Styrax benzoin* mengandung *cinnamyl cinnamate* 8-14%, *methyl cinnamate* 10-17%, *cinnamic acid* 4-7%, *benzyl cinnamate* 2-4% dan sedikit vanilin, asam benzoat, alkohol fenilpropil. Sebelum menggunakan *Styrax benzoin*, tes kulit harus dilakukan karena dapat menyebabkan alergi. *Styrax benzoin* terdiri dari 18% asam benzoat, sedikit asam volatil dan 75% resin amorf. Asam benzoat dan cinnamic bebas dan ester yang sesuai seperti alkohol coniferyl dan p-coumaryl terdapat dalam jumlah yang berbeda dan juga beberapa senyawa dengan berat molekul lebih tinggi seperti pinoresinol juga ada (Sharif *et al.*, 2016).

Getah kemenyan mengandung beberapa senyawa kimia penting seperti asam sinamat, asam benzoat, stirena, vanilin, stirasin, konferneril benzoat, benziresinol, resinotannol, flavonoid, dan beberapa senyawa bioaktif lainnya. Asam sinamat merupakan salah satu senyawa yang terdapat dalam jumlah besar di dalam getah

dan memiliki aktivitas biologis yang penting. Senyawa ini memiliki sifat antibakteri, anestesi, antiinflamasi, antispasmodik, antimutagenik, dan fungisida. Selain itu, asam sinamat juga berperan sebagai herbisida dan penghambat enzim tirosinase (Nurwahyuni *et al.*, 2022).

Mengingat sejarah budidaya kemenyan dan fakta bahwa getah kemenyan telah menjadi mata pencaharian utama masyarakat Sumatera Utara, pengembangan kemenyan dengan spektrum yang lebih luas sangat menguntungkan. Namun demikian, pengelolaan hutan styrax tidak ideal. Ini ditunjukkan oleh kurangnya upaya untuk memperbaiki metode penanaman, kurangnya teknik pemanenan, dan rendahnya nilai tambah produk olahan. Salah satu skema yang dapat meningkatkan nilai tambah adalah dengan mengolah getah menjadi berbagai produk bernilai ekonomi tinggi (Kholibrina & Aswandi, 2021).

Pemanfaatan ekstrak getah kemenyan sebagai bahan alam dapat dikembangkan menjadi tanaman obat yang bernilai ekonomi tinggi. Beberapa penelitian belum pernah melaporkan menunjukkan potensi ekstrak getah kemenyan sebagai agen antijamur dan potensi ekstrak getah kemenyan sebagai zat aktif dalam sabun cair belum pernah dilaporkan. Oleh karena itu akan dilakukan penelitian Formulasi dan Evaluasi Serta Uji Aktivitas Antijamur Sabun Cair Dari Ekstrak Etanol Getah Kemenyan (*Styrax benzoin*).

## **1.2. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup permasalahan yang ada dalam penelitian ini adalah kemampuan getah kemenyan dalam menghambat infeksi jamur dan kemampuan sediaan sabun cair ekstrak getah kemenyan dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*, *Malassezia Furfur*, dan *Pityrosporum ovale*.

## **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah

1. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah getah kemenyan yang diperoleh dari Parsoburan.
2. Metode ekstraksi yang diterapkan metode maserasi.

3. Media jamur yang digunakan dalam uji antijamur yang dilakukan adalah media SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*).
4. Metode uji antijamur yang digunakan pada penelitian ini adalah *Candida albicans*, *Malassezia Furfur*, dan *Pityrosporum ovale*.

#### 1.4. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil uji fisik dan uji kimia formulasi sediaan sabun cair ekstrak getah kemenyan (*Styrax benzoin*)?
2. Pada konsentrasi berapa formulasi sabun cair dapat menghambat jamur *Candida albicans*, *Malassezia Furfur*, dan *Pityrosporum ovale*?
3. Apakah penggunaan formulasi sabun cair antijamur yang mengandung getah kemenyan aman dan tidak menimbulkan iritasi atau efek samping pada kulit?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengetahui hasil uji fisik dan uji kimia formulasi sediaan sabun cair ekstrak getah kemenyan (*Styrax benzoin*).
2. Mengetahui konsentrasi formulasi sediaan sabun cair ekstrak getah kemenyan (*Styrax benzoin*) yang optimal dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*, *Malassezia Furfur*, dan *Pityrosporum ovale*.
3. Mengevaluasi tingkat keamanan penggunaan formulasi sabun cair antijamur yang mengandung getah kemenyan (*Styrax benzoin*) pada derah kulit.

#### 1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat secara teoritis dan praktik

1. Produk kosmetik ini menawarkan bukti ilmiah kuat tentang penggunaan kemenyan dalam sabun cair untuk mengatasi infeksi jamur.

2. Penelitian ini akan meningkatkan pemahaman tentang manfaat kemenyan dalam perawatan kewanitaan dan pemanfaatan sumber daya alam lokal.
3. Penelitian ini bertujuan untuk memahami lebih dalam penggunaan kemenyan dalam produk kosmetik dan sebagai agen antijamur.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY