

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi adalah masuk dan berkembangnya mikroorganisme ke dalam tubuh. Setiap tahun, angka kejadian infeksi terus meningkat. Indonesia sebagai negara beriklim tropis memiliki tingkat penyakit kulit cukup tinggi yang disebabkan oleh infeksi jamur, bakteri, virus, atau parasit (Alfadli & Khairunisa, 2024). Infeksi pada kulit diantaranya seperti eksim, kurap, kandidiasis, kudis, scabies, dan lain-lain. Mikroba penyebab infeksi kulit yang sering ditemukan yaitu jamur *Trichophyton rubrum*, jamur *Candida albicans*, dan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Berdasarkan prevalensi kasus infeksi kulit di dunia, sekitar 53,1% populasi dunia mengalami penyakit *tinea corporis* (kurap) (Rossi et al., 2021), 80% kasus dermatitis atopik (eksim) (WHO, 2018), dan 80-90% kasus kandidiasis intertrigo (Talapko et al., 2021). Di Indonesia, kasus infeksi kulit seperti dermatitis masih terus meningkat. Menurut Riskesdas tahun 2018 prevalensi nasional dermatitis sebesar 6,8% (Kemenkes RI, 2019). Di RSUD Jagakarsa Jakarta Selatan tahun 2023-2024 kasus dermatitis (34,4%) dan infeksi jamur (47,63%) yang didominasi oleh *tinea corporis* (Alfadli & Khairunisa, 2024). Di RS Muhammadiyah Bandung tahun 2020-2022 kasus eksim sebanyak 43.2% (Putri et al., 2024). Di RSUD Dr. Moewardi Surakarta kasus kandidiasis kulit (53,74%) pasien rawat jalan dan (66,67%) pasien rawat inap (Mulianto & Fiqnasyani, 2022).

Penyakit kurap paling umum disebabkan oleh spesies jamur *T. rubrum* (Rossi et al., 2021), untuk penyakit eksim biasanya disebabkan oleh bakteri *S. aureus* (Alexander et al., 2020), sedangkan pada kasus kandidiasis intertrigo umumnya disebabkan oleh jamur *C. albicans* (Talapko et al., 2021). Infeksi kulit juga dapat disebabkan oleh faktor genetik, sosial, ekonomi dan geografis, terutama di lingkungan dengan sanitasi yang kurang (Alfadli & Khairunisa, 2024).

Peningkatan kasus infeksi setiap tahunnya mengakibatkan adanya penggunaan antimikroba yang tidak rasional, sehingga menjadi salah satu faktor resistensi. Beberapa penelitian yang membahas kasus resistensi antimikroba yaitu untuk jamur *T. rubrum* dengan tipe klinis *tinea corporis* resistensi terhadap *terbinafine* sistemik

dan topikal (Rossi et al., 2021), *itraconazole* dan *azole* sistemik lainnya (Khalaf et al., 2023). Untuk jamur *C. albicans* resistensi tidak terbatas pada *terbinafine*, *tlukonazol* dan *azole* lainnya (Bhattacharya et al., 2020). Kemudian untuk *S. aureus* resistensi terhadap antibiotik *chepalosporin* (Sagita et al., 2020), *azitromycin*, *eritromycin*, *clindamycin*, serta sensitivitas terhadap *vancomycin* dan *tigecycline* (An et al., 2024).

Berdasarkan hal tersebut, upaya yang harus dilakukan yaitu melakukan pengembangan penelitian berupa penemuan obat baru bersumber dari alam yang berkhasiat sebagai antimikroba untuk membantu pencegahan dan pengobatan penyakit infeksi. Salah satunya adalah daun Sirih Cina (*Peperomia pellucida* L.).

Herba Sirih Cina (*Peperomia pellucida* L.) merupakan salah satu tanaman gulma yang termasuk famili *Pipereceae*. Herba Sirih Cina biasa tumbuh liar lingkungan lembab (Ahmad et al., 2017). Secara empiris, daun Sirih Cina telah dimanfaatkan oleh masyarakat dalam mengobati banyak penyakit karena diketahui memiliki aktivitas sebagai antibakteri, analgesik, antipiretik, antimikroba, antiinflamasi, antioksidan, antijamur, dan antikanker (Ahsan et al., 2024). Hasil uji skrining fitokimia, daun Sirih Cina mengandung flavonoid, tanin, fenol, saponin, dan alkaloid. Serta senyawa isolasinya yaitu lignan *pellucidin A*, serta senyawa *stigmasterol* dan *fucosterol* dari golongan steroid yang diduga memiliki aktivitas antimikroba dan antioksidan (Alves et al., 2018).

Dalam penelitian sebelumnya, ekstrak etanol daun Sirih Cina memiliki aktivitas antibakteri terbaik terhadap *S. aureus* dengan KHM sebesar 13,0 mm pada konsentrasi 6,25% (Cahyaningrum & Ardy, 2023), aktivitas antijamur kategori kuat terhadap *C. albicans* dengan KHM sebesar 26 mm pada konsentrasi 40% (Hastuti et al., 2017). Selain itu, kombinasi minyak atsiri daun dan batang Sirih Cina memiliki aktivitas antibakteri terhadap *S. aureus* dengan nilai KBM sebesar 0,20 mg/mL, KHM sebesar 0,15 mg/mL (Okoh et al., 2017), aktivitas antijamur terhadap *T. rubrum*, dengan KHM sebesar 3,80 mm dari konsentrasi 10%, KBM sebesar 15,64 mm pada konsentrasi 85% (Nurhaliza et al., 2022).

Dengan adanya senyawa kimia pada herba Sirih Cina yang di duga memiliki aktivitas antimikroba, masih minimnya penelitian terkait judul ini dan pengetahuan

masyarakat tentang *Peperomia pellucida* L., maka berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai uji aktivitas antimikroba ekstrak herba Sirih Cina (*Peperomia pellucida* L.) terhadap jamur *Trichophyton rubrum*, *Candida albicans*, dan bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ekstrak herba sirih cina (*Peperomia pellucida* L.) memiliki aktivitas antimikroba terhadap jamur *Trichophyton rubrum*, *Candida albicans*, dan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan metode difusi cakram?
2. Berapa Konsentrasi Hambat Minimum (KHM), Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dan Konsentrasi Fungisidal Minimum (KFM) dari ekstrak herba sirih cina (*Peperomia pellucida* L.) terhadap jamur *Trichophyton rubrum*, *Candida albicans*, dan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan metode mikrodilusi?
3. Apakah terdapat perubahan dari morfologi sel mikroba uji yang diberikan ekstrak etanol herba sirih cina (*Peperomia pellucida* L.) dengan menggunakan metode SEM (*Scanning Electron Microscopy*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui ekstrak herba Sirih Cina (*Peperomia pellucida* L.) memiliki aktivitas antimikroba terhadap jamur *Trichophyton rubrum*, *Candida albicans*, dan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan metode difusi cakram.
2. Untuk mengetahui (KHM), (KBM) dan (KFM) dari ekstrak herba sirih cina (*Peperomia pellucida* L.) terhadap jamur *Trichophyton rubrum*, *Candida albicans*, dan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan metode mikrodilusi.

3. Untuk mengetahui perubahan dari morfologi sel mikroba uji yang diberikan ekstrak etanol herba sirih cina (*Peperomia pellucida* L.) dengan menggunakan metode SEM (*Scanning Electron Microscopy*).

1.4 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini memiliki beberapa manfaat penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Menerapkan ilmu yang diterima selama perkuliahan dan menambah pengetahuan serta pengalaman atau wawasan khususnya tentang ekstrak etanol herba sirih cina (*Peperomia pellucida* L.).

2. Bagi Instansi

Informasi serta referensi untuk peneliti selanjutnya khususnya tentang aktivitas aktivitas antimikroba terhadap jamur *Trichophyton rubrum*, *Candida albicans*, dan bakteri *Staphylococcus aureus*.

3. Bagi Masyarakat

Menambah informasi kepada masyarakat tentang manfaat dari ekstrak etanol herba sirih cina (*Peperomia pellucida* L.).