

Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Daun Sembung (*Blumea Balsamifera*) Terhadap Jamur *Malassezia Furfur*

Suci Fitriani Sammulia¹, Rakhmi Febrina Yunaspi², Sury³

^{1,2,3}Institut Kesehatan Mitra Bunda

Email: suryjuwita481@gmail.com

ABSTRAK

Infeksi jamur adalah suatu kondisi patologis yang terjadi ketika jamur (fungi) sebagai mikroorganisme eukariotik berkembang biak secara berlebihan dan menyerang jaringan tubuh manusia maupun hewan, sehingga menimbulkan gangguan fungsi normal organ atau jaringan. Jamur pada dasarnya merupakan mikroba yang banyak ditemukan di lingkungan, seperti tanah, air, udara, tumbuhan, serta sebagai flora normal pada kulit, mukosa mulut, saluran pencernaan, maupun saluran reproduksi manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antijamur ekstrak etanol daun sembung (*Blumea balsamifera* L.) terhadap pertumbuhan jamur *Malassezia furfur*. Sampel daun sembung seberat 7 kg diperoleh dari daerah Kelarik, Kabupaten Natuna, Provinsi Kepulauan Riau, dan dideterminasi di Herbarium Universitas Andalas. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan etanol 96% sehingga diperoleh ekstrak kental sebanyak 37,7 gram dengan rendemen 11%. Karakterisasi simplisia dan ekstrak menunjukkan hasil yang memenuhi persyaratan Farmakope Herbal Indonesia. Hasil skrining fitokimia menunjukkan adanya alkaloid, flavonoid, tanin, steroid, dan terpenoid, sementara uji saponin negatif. Uji aktivitas antijamur dilakukan dengan metode difusi cakram pada media Potato Dextrose Agar (PDA) dengan variasi konsentrasi ekstrak 25 mg/mL, 50 mg/mL, dan 75 mg/mL. Hasil menunjukkan bahwa konsentrasi 25 mg/mL menghasilkan zona hambat rata-rata 3,5 mm (kategori lemah), 50 mg/mL sebesar 6,0 mm (kategori sedang), dan 75 mg/mL sebesar 7,3 mm (kategori sedang). Kontrol positif (ketokonazol murni) menghasilkan zona hambat 24,3 mm (sangat kuat), sedangkan kontrol negatif (DMSO 10%) tidak menunjukkan aktivitas hambat. Dengan demikian, ekstrak etanol daun sembung memiliki potensi sebagai antijamur terhadap *Malassezia furfur* meskipun aktivitasnya tergolong lemah hingga sedang.

Kata Kunci: *Blumea Balsamifera*, Ekstrak Etanol, *Malassezia Furfur*, Aktivitas Antijamur.

ABSTRACT

*Fungal infection is a pathological condition that occurs when fungi, as eukaryotic microorganisms, proliferate excessively and invade the tissues of humans or animals, thereby disrupting the normal function of organs or tissues. Fungi are essentially microbes commonly found in the environment, such as in soil, water, air, and plants, as well as part of the normal flora on the skin, oral mucosa, gastrointestinal tract, and reproductive tract of humans. This study aimed to evaluate the antifungal activity of ethanol extract of sembung leaves (*Blumea balsamifera* L.) against *Malassezia furfur*. A total of 7 kg of sembung leaves were collected from Kelarik, Natuna Regency, Riau Islands Province, and taxonomically identified at the*

*Herbarium of Andalas University. Extraction was carried out by maceration using 96% ethanol, yielding 37.7 grams of concentrated extract with an 11% yield. Characterization of the simplicia and extract complied with the standards of the Indonesian Herbal Pharmacopoeia. Phytochemical screening indicated the presence of alkaloids, flavonoids, tannins, steroids, and terpenoids, while saponins were absent. Antifungal activity was tested using the disc diffusion method on Potato Dextrose Agar (PDA) with extract concentrations of 25 mg/mL, 50 mg/mL, and 75 mg/mL. Results showed that the concentration of 25 mg/mL produced an inhibition zone of 3.5 mm (weak), 50 mg/mL produced 6.0 mm (moderate), and 75 mg/mL produced 7.3 mm (moderate). The positive control (pure ketoconazole) produced an inhibition zone of 24.3 mm (very strong), while the negative control (10% DMSO) showed no inhibitory effect. In conclusion, the ethanol extract of *Blumea balsamifera* leaves demonstrates antifungal potential against *Malassezia furfur*, although its activity ranges from weak to moderate.*

Keywords: *Blumea Balsamifera, Ethanol Extract, Malassezia Furfur, Antifungal Activity.*

PENDAHULUAN

Pemanfaatan tanaman sebagai obat-obatan akhir-akhir ini semakin populer di kalangan masyarakat sebagai alternatif untuk mengobati berbagai penyakit. Hal ini di dorong oleh meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya penggunaan bahan-bahan alami. Selain itu, keberadaan tanaman obat yang tumbuh melimpah di berbagai daerah juga semakin memudahkan akses terhadap bahan alami yang dapat digunakan sebagai terapi (Ngajow et al., 2013). Banyak bahan obat dari alam yang tersedia di sekitar kita dan memiliki potensi untuk dijadikan obat untuk berbagai jenis penyakit. Salah satu tanaman obat telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional adalah tanaman sembung (*Blumea balsamifera*). Tanaman ini dikenal luas di masyarakat dan dapat ditemukan hampir di seluruh wilayah Nusantara, mulai dari daerah dataran rendah hingga pegunungan (Rahardjo, 2018).

Tanaman sembung (*Blumea balsamifera*) termasuk dalam genus *Blumea* dan famili Asteraceae atau Compositae, yang merupakan kelompok tanaman berbunga yang dikenal luas dalam masyarakat. Tanaman ini telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional Indonesia dan memiliki berbagai manfaat terapeutik. Secara tradisional, sembung dikenal memiliki khasiat untuk mengobati berbagai kondisi kesehatan, seperti rematik, nyeri haid, influenza, kembung, nyeri tulang, diare, sariawan, asma, hingga angina pektoris. Salah satu bagian tanaman sembung yang paling sering dimanfaatkan dalam pengobatan adalah daunnya. Daun sembung yang sudah dibersihkan dapat digunakan dalam berbagai bentuk, seperti direbus

untuk diminum sebagai ramuan obat, atau dioleskan secara eksternal untuk mengatasi berbagai masalah kulit dan peradangan (Dewantari et al., 2018).

Telah dilakukan penelitian bahwa daun sembung mengandung metabolit sekunder berupa alkaloid, flavanoid, tanin, terpenoid, dan steroid (Amalia et al., 2017). Metabolit sekunder yang terdapat dalam pada tanaman mempunyai fungsi seperti 1) sebagai pertahanan terhadap jamur, virus dan bakteri; tanaman pesaing; dan terutama terhadap herbivora, 2) atraktan (rasa, bau, warna) untuk polinator dan hewan penyebar biji, 3) perlindungan terhadap sinar ultraviolet dan penyimpanan nutrisi (Divekar et al., 2022). Seperti contoh tanin, dimana cara kerja senyawa tanin sebagai antifungi dengan menghambat biosintesis ergosterol yang merupakan sterol diproduksi oleh utama fungi yang sebagai komponen dari dinding sel jamur (Hong et al., 2011).

Senyawa saponin berkontribusi sebagai antijamur dengan mekanisme menurunkan tegangan permukaan membran sterol dari dinding sel jamur sehingga permeabilitasnya meningkat. Permeabilitas yang meningkat mengakibatkan cairan intraseluler yang lebih pekat tertarik keluar sel sehingga nutrisi, zat-zat metabolisme, enzim dan protein dalam sel keluar dan jamur mengalami kematian (Septiadi, 2013).

Terpenoid termasuk triterpenoid merupakan senyawa bioaktif yang memiliki fungsi sebagai antijamur. Terpenoid ini dapat menghambat pertumbuhan jamur, baik melalui membran sitoplasma maupun mengganggu pertumbuhan dan perkembangan spora jamur (Luftiyanti et al., 2012).

Beberapa penelitian menunjukkan ekstrak daun sembung memiliki Aktivitas Antijamur Ekstrak Etil Asetat Daun Sembung (*Blumea balsamifera* L. DC) sebagai antiinflamasi, antikanker, antioksidan dan antimikroba (Pang et al., 2014). Ekstrak etanol daun sembung memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans* dengan konsentrasi hambat minimum sebesar 10-20 mg/mL (Sakee et al., 2011).

Penelitian mengenai uji aktivitas anti-jamur ekstrak etanol daun sembung terhadap *Malassezia fufur* menarik perhatian para peneliti karena jamur ini dikenal sebagai penyebab utama ketombe pada kulit kepala manusia (Utari & Nurwiyeni, 2021). Ketombe merupakan masalah kulit yang umum dan seringkali menyebabkan rasa tidak nyaman serta gangguan keindahan rambut. *Furfur* dapat berkembang biak secara berlebihan pada kulit kepala,

menyebabkan peradangan dan pengelupasan kulit yang akhirnya membentuk serpihan-serpihan putih.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas antijamur ekstrak etanol daun sembung terhadap pertumbuhan *Malassezia furfur*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan data ilmiah mengenai potensi daun sembung sebagai agen antijamur alami dan mendukung pengembangan alternatif pengobatan berbasis herbal.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratorium. Proses ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi serbuk simplisia daun sembung (*Blumea balsamifera*) menggunakan pelarut etanol 96%. Ekstrak kental daun sembung (*Blumea balsamifera*) yang didapat digunakan untuk melihat aktivitas pertumbuhan jamur (*Malassezia furfur*) dengan konsentrasi ekstrak 25 mg/mL, 50 mg/mL, dan 75 mg/mL menggunakan metode difusi kertas cakram (disc diffusion)

Sampel penelitian yang akan digunakan adalah daun sembung sembung (*Blumea balsamifera*) pengambilan tanaman dilakukan di Kelarik, Kabupaten Natuna, Provinsi Kepulauan Riau.

Semua peralatan disterilkan sebelum digunakan, dan media Potato Dekstrosa Agar disiapkan untuk mendukung pertumbuhan jamur uji. Jamur (*Malassezia furfur*) diremajakan pada medium PDA dan disiapkan untuk pengujian antijamur. Uji dilakukan dengan metode difusi cakram, menggunakan daun sembung (*Blumea balsamifera*) dalam berbagai konsentrasi konsentrasi ekstrak (25 mg/mL, 50 mg/mL, dan 75 mg/mL), serta kontrol positif (Ketokonazole) dan negatif (DMSO). Aktivitas antijamur diukur berdasarkan zona hambat yang terbentuk. Zona hambat diukur menggunakan jangka sorong, dan hasil disajikan dalam bentuk tabel sebagai analisis deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 7 kg daun sembung (*Blumea balsamifera*) diambil dari Pulau Karas, Batam. Kelarik, Kabupaten Natuna, Provinsi Kepulauan Riau. Setelah dibersihkan dan dikeringkan selama 7 hari, daun ini dirajang menjadi simplisia seberat 342 g. Tumbuhan yang digunakan dikonfirmasi sebagai (*Blumea balsamifera*) melalui identifikasi di Herbarium Universitas Andalas.

| Pemeriksaan | Reagen | Hasil Uji |
|-------------|---|-----------|
| Alkaloid | Pereaksi <i>Mayer</i> | (+) |
| Alkaloid | Pereaksi Dragendroff | (+) |
| Flavonoid | HCl Pekat, serbuk Mg, amil alkohol | (+) |
| Fenolik | FeCl ₃ 1% | (+) |
| Saponin | Aquadest panas dan HCl pekat | (-) |
| Steroid | CH ₃ COOH dan H ₂ SO ₄ | (+) |
| Terpenoid | | (+) |

Skринing fitokimia menunjukkan bahwa daun Sembung mengandung alkaloid, tanin, flavonoid, steroid dan terpenoid, tetapi tidak mengandung saponin. Hasil ini konsisten dengan penelitian sebelumnya. Pengujian alkaloid menghasilkan endapan, menunjukkan keberadaan alkaloid. Tanin menghasilkan warna hijau kehitaman dengan FeCl₃, flavonoid akan tereduksi dengan Mg karena penambahan Hcl sehingga menghasilkan warna merah, kuning atau jingga., Steroid menunjukkan warna ungu dan terpenoid menunjukkan warna merah-ungu.

| Perlakuan jamur <i>Malassezia furfur</i> | Pengulangan Diameter zona Hambat(mm) | | | Rata – Rata (mm) | Respon Hambatan pertumbuha n |
|---|--|------|------|------------------------|---------------------------------------|
| | I | II | III | | |
| Konsentrasi 25 mg/ ml | 3,6 | 3,8 | 3,2 | 3,5 | Lemah |
| Konsentrasi 50 mg/ml | 6,1 | 5,9 | 6,1 | 6,0 | Sedang |
| Konsentrasi 75 mg/ml | 7,1 | 7,3 | 7,5 | 7,3 | sedang |
| Kontrol (+) (Ketokonazole murni) | 24,3 | 24,5 | 24,1 | 24,3 | Sangat kuat |
| Kontrol (-) (DMSO 10%) | 0 | 0 | 0 | 0 | Tidak ada |

Selanjutnya dilakukan pengujian aktivitas antijamur yang bertujuan untuk menentukan kemampuan ekstrak daun sembung (*Blumea balsamifera*) dalam menghambat jamur yang akan diuji. Kemampuan ekstrak dalam menghambat jamur dilihat dari zona bening yang terdapat pada sekitar kertas cakram.

Pengujian aktivitas anti jamur ekstrak etanol daun sembung terhadap jamur *malassezia fufur* hasil yang didapatkan rata-rata diameter zona hambat dengan konsentrasi 25 mg/ml sebesar 3,5mm, konsentrasi 50 mg/ml sebesar 6,0 mm, dan konsentrasi 75 mg/ml zona hambatnya sebesar 7,3mm. Hasil yang didapat daya hambat terbesar ekstrak etanol terhadap jamur *Malassezia furfur* pada konsentrasi 75mg/ml dengan rata-rata sebesar 7,3 mm. Pada kontrol positif menggunakan ketokonazole murni diameter zona hambatnya sebesar 24,3mm, dan pada kontrol negatif tidak adanya diameter zona hambat yang terbentuk.

Adanya aktivitas antijamur yang dihasilkan daun sembung (*Blumea balsamifera*) disebabkan dari senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak. seperti Senyawa terpenoid bekerja dengan mencegah pertumbuhan jamur melalui membran sitoplasma dan mengganggu kemampuan spora untuk tumbuh dan berkembang. (Melinda et al., 2019). Dan Seperti tanin, dimana cara kerja senyawa tanin sebagai antifungi dengan menghambat biosintesis ergosterol yang merupakan sterol diproduksi oleh utama fungi yang sebagai komponen dari dinding sel jamur (Hong et al., 2011).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa :

1. Ekstrak etanol daun sembung (*Blumea balsamifera*) memiliki aktivitas antijamur terhadap *Malassezia furfur*
2. Ekstrak etanol daun sembung memiliki aktivitas antijamur terhadap *Malassezia furfur* dengan kekuatan hambat yang tergolong lemah hingga sedang. Pada konsentrasi 25 mg/mL diperoleh zona hambat 3,5 mm (lemah), pada 50 mg/mL sebesar 6,0 mm (sedang), dan pada 75 mg/mL sebesar 7,3 mm (sedang).

Saran

- 1) Disarankan untuk menggunakan konsentrasi ekstrak yang lebih tinggi pada penelitian selanjutnya agar aktivitas antijamur yang dihasilkan dapat lebih optimal.

- 2) Perlu dilakukan penelitian lanjutan uji aktivitas antijamur daun sembung (*blumea balsamifera*) dengan menggunakan pelarut selain etanol dan juga dilakukan fraksinasi
- 3) Disarankan menggunakan metode lain (misalnya dilusi cair untuk menentukan KHM dan KBM).

DAFTAR PUSTAKA

- Dewantari, R., Lintang, M., & Nurmiyati, N. (2018). Jenis Tumbuhan yang Digunakan sebagai Obat Tradisional Di Daerah Eks-Karesidenan Surakarta. *Bioedukasi UNS*, 11(2), 117-122.
- Divekar, P. A., Srinivasa, N., Divekar, B. A., et al. (2022). Plant Secondary Metabolites Defense Tools as against Herbivores for Sustainable Crop Protection. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(5): 26-90.
- Hong, L. S., Darah, I., Jain, K., et al. (2011). Gallic Anticandidal Acid: An Compound in Hydrolysable Tannin Extracted From the Barks of *Rhizophora apiculata* Blume. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 1(6): 75–79.
- Lutfiyanti, R. et. al. (2012). Aktivitas Antijamur Senyawa Bioaktif Ekstrak *Gelidium latifolium* terhadap *Candida albicans*. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*. Vol. 1, No 1: 1-8.
- Ngajow, M., Abidjulu, J., & Kamu, VS (2013). Pengaruh antibakteri ekstrak kulit batang matoa (*Pometia pinnata*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* secara in vitro. *Jurnal Mipa*, 2(2), 128-132.
- Rahardjo, SS (2016, April). Review tanaman sembung [*Blumea balsamifera* (L.)]. Dalam *Prosiding Konferensi Farmasi Mulawarman* (Vol. 3, hlm. 18-28).
- Sakee, U., Maneerat, S., Cushnie, T. P. and De Eknankul W. 2011. Antimicrobial Activity of *Blumea balsamifera* (Lin.) DC. Extracts and Essential Oil. *Natural Product Research*. 25 (19): 1849-56
- Utari, M., Primawati, I., & Nurwiyeni. (2021). "Hubungan Pemakaian Jilbab Terhadap Terjadinya Ketombe Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturahmah Tahun 2020". *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan-Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara*, Volume XX No. 2, 113-122.