J-HEST: Journal of Healt, Education, Economics, Science, and Technology
Volume 3 Nomor 2 Bulan Juni 2021 Hal. 96-99
e-ISSN:2685-1792

Uji Daya Hambat Daun Ketepeng Cina terhadap Pertumbuhan *Malassezia furfur* Penyebab *Tinea versicolor*

Ayusti Dirga[1], Indas Wari Rahman[2], Muh. Yunasdy[3]
[1]Universitas Megarezky
Email : ayusti.dirga17@gmail.com
[2]Universitas Megarezky
Email : indas.rahman@gmail.com
[3]Universitas Megarezky
Email : muhyunasdy@gmail.com

©2021 J–HESTFDI DPD Sulawesi Barat
Ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-NC-4.0
(https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

ABSTRACK

Tine versicolor is a fungal infection that is found on the skin surface, this disease is caused by the fungus Malasezzia furfur. The disease is a superficial fungal infection characterized by the appearance of macules on the surface of the skin, fine scale, and accompanied by an itching sensation on the skin. The purpose of this study was to determine the inhibition zone and determine the MIC concentration of ketepeng cina leaf extract (Cassia alata. L) in inhibiting the growth of Malassezia furfur fungus. This research is a descriptive experimental research. The method used is the Kirby Bauer method. Then the data were analyzed and concluded. The results of this study indicate that the extract of ketepeng cina leaves (Cassia alata. L) at a concentration of 20%, 40%, and 60% indicates that there is an inhibition zone. The mean value of the inhibition zone is 4.6 mm, 8.2 mm, 10.23 mm. Conclusion from 3 concentrations of 20%, 40%, and 60% with an average inhibition zone value of 4.6 mm, 8.2mm, 10.23 mm and 13.9 mm positive control while the MIC inhibition zone is 20%.

***Keywords**: Tine versicolor, Malassezia furfur, Ketepeng cina leaves*

ABSTRAK

Tinea versicolor merupakan infeksi jamur yang terdapat pada permukaan kulit, penyakit ini disebabkan oleh jamur Malasezzia furfur. Penyakit merupakan infeksi jamur superfisial yang ditandai dengan munculnya makula di permukaan kulit, skuama halus, dan disertai rasa gatal pada kulit. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui zona hambat dan menentukan konsentrasi KHM ekstrak daun ketepeng cina (Cassia alata. L) dalam menghambat pertumbuhan jamur Malassezia furfur. Penelitian ini termasuk penelitian eksprimen bersifat deskriftif .Metode yang digunakan yaitu metode Kirby Bauer. Kemudian data yang dianalisis dan disimpulkan. Hasil penelitian ini menunjukkan ekstrak daun ketepeng cina (Cassia alata. L) pada kosentrasi 20%, 40%, dan 60% menunjukkan adanya zona hambat didapatkan nilai rata-rata zona hambat kosentrasi 4.6 mm, 8,2 mm 10,23 mm. Kesimpulan dari 3 kosentasi 20%, 40%, dan 60% dengan nilai rata-rata zona hambat 4.6 mm, 8,2 mm, 10,23 mm dan kontrol positif 13,9 mm sedangkan zona hambat KHM adalah 20%

***Kata kunci** : Tine versicolor, Malassezia furfur*. Daun Ketepeng Cina

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara yang mempunyai iklim tropis dan sangat cocok akan perkembangan penyakit infeksi yang disebabkan oleh fungi atau jamur. Jamur dapat menginfeksi seluruh bagian tubuh dan semua umur dari mulai bayi, dewasa dan lanjut usia. Salah satu penyakit

infeksi kulit yang terdapat pada permukaan kulit yaitu *Tinea versicolor*. Penyakit ini adalah infeksi jamur superfisial yang ditandai dengan munculnya makula pada permukaan kulit, skuama halus dan disertai rasa gatal.

Malassezia furfur adalah spesies tunggal yang dapat menyebabkan penyakit *Tinea versicolor*. *Malassezia furfur* merupakan flora normal yang terdapat pada kulit yang dapat berubah menjadi bentuk patogen dalam kondisi tertentu, seperti lingkungan dengan suhu dan kelembaban tinggi, produksi kelenjar sebum dan keringat, genetik, keadaan imunokompromais, dan keadaan malnutrisi. *Malassezia furfur* menghasilkan berbagai senyawa yang mengganggu melanisasi kulit sehingga dapat menyebabkan perubahan pigmentasi kulit (Sholeha *et al.*, 2018)

Pengobatan penyakit *Tinea versicolor* biasanya menggunakan obat dalam bentuk tablet dan krim yang mengandung antifungi misalnya obat miconazole, terbinafine, clotrimazole dan ketoconazole. Namun, penggunaan obat-obat kimia antifungi dapat resisten dan dapat menimbulkan efek samping jangka panjang bagi kesehatan (Ariana, 2018). Sedangkan penggunaan obat herbal secara umum dinilai lebih aman dari pada penggunaan obat kimia karena obat herbal mempunyai efek samping yang relatif kecil bahkan kadang tanpa memberikan efek. Salah satu tanaman obat tradisonal yang dapat mengobati penyakit panu yang disebabkan oleh *Malassezia furfur* adalah Ketapeng Cina (*Cassia alata* L.). Daun ketapeng cina mengandung senyawa metabolit sekunder seperti tanin, alkaloid, flavanoida dan antrakinon yang dapat mengambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* (Gamma, 2011).

METODE

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian eksprimental laboratorium dengan menggunakan metode modifikasi *Kirby-Bauer* yaitu menggunakan paper disk dengan memberikan perlakuan terhadap subjek dan menggunakan kontrol positif maupun negatif kemudian mengevaluasi zona hambat yang terjadi.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi DIV Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Teknologi Kesehatan, Universitas Megarezky Makassar selama 2 bulan (Agustus-September 2020). Alat yang digunakan antara lain alat-alat gelas pada umumnya yang digunakan di laboratorium, neraca analitik, mortir, bunsen, *hot plate*, *autoclave*, petri dish, lampu spritus, inkubator, kapas,kasa steril, jangka sorong, blender, *rotatory evaporator*. Bahan yang digunakan antara lain media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA), media *Muller Hinton Agar (*MHA), biakan murni jamur *Malassezia furfur*, NaCl 0,9%, akuades steril, kertas cakram (*paper disk*), kertas pH, kapas, aluminium foil, kertas label, ekstrak ketapeng cina, dan ketokonozol.

Tahap-tahap penelitian yaitu sterilisasi alat, pembuatan ekstrak daun ketapeng cina dengan cara maserasi, pembuatan media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA), pembuatan media *Mueller Hinton Aga*r (MHA), pembuatan suspensi jamur, dan pengujian ekstrak ke jamur. Ketokonazol sebagai kontrol positif dan akuades sebagai kontrol negatif. Ekstrak daun Ketapeng cina dibuat dalam beberapa variasi konsentrasi (20%,40% dan 60%), kontrol positif dan kontrol negatif diteteskan pada sumuran yang berbeda, kemudian diinkubasi dalam inkubator dengan suhu 37 °C selama 2x24 jam. Diamati dan diukur diameter zona hambat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini sampel yang digunakan yaitu ekstrak daun ketapeng cina (*Cassia alata.* L) dengan beberapa variasi konsentrasi. Aktivitas antijamur pada penelitian ini menggunakan metode difusi agar dengan medium *Mueller Hinton Agar* (MHA) menggunakan metode Swab, media *Mueller Hinton Agar* merupakan media

pertumbuhan dan sebagai sumber nutrisi bagi pertumbuhan jamur selain itu media yang bisa digunakan selain *Mueller Hinton Agar* yaitu media *Sabouraud Dextrosa Agar* (SDA*)* dan *Potato Dextrosa Agar* (PDA). Metode difusi agar dengan cara Kirby-Bauer atau difusi disk dilakukan untuk menentukan aktivitas antimikroba. Paper disk yang telah direndam pada ekstrak dengan kosentrasi bervariasi kosentrasi kemudian diletakkan pada permukaan media *Mueller Hinton Agar* yang telah ditanami mikroorganisme yang akan berdifusi pada media agar tersebut. Kemudian diamati dengan melihat zona bening yang terinduksi oleh antimikroba.

Pengujian aktivitas anti jamur ekstrak daun ketapeng cina (*Cassia alata.* L) terhadap jamur *Malassezia furfur* dilakukan dengan metode difusi dengan cara mencelupkan paper disk ke dalam masing-masing konsentrasi yang terdiri konsentrasi 20%,40% dan 60%, dan kontrol positif (ketokonazol) dan kontrol negatif (akuades). Media yang telah diberi paper disk dengan masing-masing konsentrasi yang berbeda dan juga kontrol positif dan negatif kemudian diinkubasi dalam inkubator dengan suhu 37 °C selama 2x24 jam. Setelah diinkubasi, dilakukan pengamatan dan pengukuran zona bening yang terbentuk di sekitar paper disk. Pengukuran diameter dilakukan dengan menggunakan jangka sorong untuk menentukan luas zona hambat.

Tabel 1. Zona hambat ekstrak daun ketapeng cina (*Cassia alata.* L) pada jamur *Malassezia furfur*

Kosentrasi Ekstrak	Pengulangan			Diameter rata-rata zona hambat (mm)	Interprestasi hasil
	I	II	III		
20%	5,3	5,1	3,4	4,6	R
40%	8	8,2	8.4	8,2	R
60%	10	11,5	9,2	10,23	R
kontrol positif	15,6	17,10	8,9	13,8	I
kontrol negatif	0	0	0	0	R

Ket = R : Resisten
I : Intermediet
S : Sensitif

Ekstrak daun ketapeng cina dengan kosentrasi 20% dapat menghambat jamur *Malassezia furfur* dengan rata-rata sebesar 4,6 mm, dari konsentrasi 40% ekstrak daun ketapeng cina dapat menghambat jamur *Malassezia furfur* dengan rata-rata sebesar 8,2 mm, dari konsentrasi 60% ekstrak daun ketapeng cina dapat menghambat jamur *Malassezia furfur* dengan rata-rata sebesar 10,23 mm, kontrol positif menggunakan ketokonazol dengan dosis 200 mg dapat menghambat jamur *Malassezia furfur* dengan rata-rata sebesar 13,8 mm, dari kontrol negatif menggunakan akuades tidak dapat menghambat jamur *Mallasezia furfur*. Dari ketiga konsentrasi ekstrak daun ketapeng cina dengan konsentrasi 20%, 40% dan 60%, yang memiliki aktivitas antijamur (daya hambat) yang paling besar adalah konsentrasi 60%, kemudian konsentrasi 40% dan zona hambat terkecil adalah konsentrasi 20%.

Semakin tinggi konsentrasi yang di gunakan semakin tinggi aktivitas anti jamur atau semakin luas zona hambatnya. Sifat anti jamur yang terdapat dalam daun ketapeng cina diperoleh dari kandungan senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin. Hal ini sesuai dengan sifat basa yang terdapat pada alkaloid dapat menekan pertumbuhan jamur (Wantini *et al.*, 2013), senyawa alami flavonoid yang berfungsi sebagai antijamur, tanin yang mempunyai aktivitas sebagai anti jamur dan dapat menyebabkan terjadinya lisis (Triana *et al.*, 2016), serta saponin sebagai antijamur bekerja merusak sterol jamur yang merupakan selaput utama dari jamur, menyebabkan terganggunya penyerapan zat-zat yang diperlukan jamur untuk pertumbuhannya sehingga sel akan membengkak dan pecah (Anwar, 2015).

Mekanisme tersebut dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan jamur dan terjadi kerusakan membran sel oleh zat aktif antijamur. Kerusakan membran sel jamur akan mengganggu metabolisme dan menyebabkan respirasi jamur terganggu. Pada akhirnya menyebabkan tidak tercukupinya energi untuk transport aktif zat hara sehingga pertumbuhan jamur terganggu dan menyebabkan kematian jamur.

SIMPULAN

Ekstrak daun ketapeng cina (*Cassia alata* L.) dapat menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* dengan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) pada 20%.

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, A.N.D., 2015, Manfaat Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) sebagai Antifungi pada *Tinea pedis*. *J. Kesehat. dan Agromedicine* ,2,.

Ariana, D., 2018, Perbedaan Zona Hambat Terhadap Jamur *Malassezia furfur* Antara Pemberian Ekstrak Umbi Bawang Putih (*Allium sativum* Linn) Dengan Ekstrak Kulit Umbi Bawang Putih (*Allium sativum* Linn). *J. Muhammadiyah Med. Lab. Technol.* ,1, 77.

Gamma, M., 2011, Perbandingan ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dengan ketoconazole 2% dalam menghambat pertumbuhan Malassezia furfur pada *Pityriasis versicolor* secara in vitro. *Univ. Diponegoro* ,Semarang,.

Sholeha, T.U., Ramadhian, M.R., Warganegara, E., Mayasari, D., and Putri, R., 2018, Perbandingan Efektivitas Terbinafin dengan Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) terhadap Pertumbuhan Jamur (*Malassezia furfur*) sebagai Etiologi *Pityriasis versicolor*. *J. Kesehat. dan Agromedicine* ,5, 567–573.

Triana, O., Prasetya, F., Kuncoro, H., and Rijal, L., 2016, Aktivitas Antijamur Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.). *J. Sains dan Kesehat.* ,1,.

Wantini, S., Violita, Y., and Sulistianingsih, E., 2013, Perbandingan Uji Efektivitas Air Perasan Lengkuas Merah (*Alpinia purpurata* K. Schum) Dengan Air Perasan Lengkuas Putih (*Alpinia galnga* L. Wild) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur* Penyebab Panu. *J. Anal. Kesehat.* ,2, 282–289.