

Perbandingan Daya Hambat Ekstrak Daun Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*) Konsentrasi 10% Dan 20% Terhadap Pertumbuhan Jamur Dermatofita Pada Pasien Tinea Korporis Secara In Vitro

Fitri Dyana Siagian^{1*}, Melviana Lubis²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

²Departemen Farmakologi Dan Terapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Email korespondensi : melvianalubis@umsu.ac.id

Abstrak: Dermatofitosis adalah salah satu kelompok dermatomikosis superfisial yang disebabkan oleh infeksi jamur dermatofit pada kulit, terjadi sebagai reaksi inang terhadap produk metabolit jamur dan karena invasi oleh organisme dalam jaringan hidup. Daun *Cinnamomum burmannii* memiliki efek antijamur pada jamur. Flavonoid, saponin, alkaloid, dan tanin pada daun kayu manis diketahui dapat menghambat jamur dermatofit. Jenis penelitian ini merupakan penelitian percobaan karena pada penelitian ini dilakukan perlakuan yaitu pemberian ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dengan konsentrasi 10% dan 20% dan kemudian akan terlihat pengaruhnya terhadap pertumbuhan jamur dermatofit. Penelitian ini menggunakan metode penelitian komparatif kelompok statis (Static Group Comparison) yaitu dengan melakukan pengukuran (observasi) yang dilakukan setelah kelompok perlakuan menerima program atau intervensi. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dengan konsentrasi 10% dan 20% dapat menghambat pertumbuhan *Microsporum sp.* pada pasien keempat. Ekstrak daun *Cinnamomum burmannii* dengan konsentrasi 10% dan 20% memiliki kemampuan sebagai anti jamur terhadap pertumbuhan *Microsporum sp.* pada pasien keempat dan ekstrak daun *Cinnamomum burmannii* konsentrasi 20% merupakan yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan *Microsporum sp.*

Kata kunci: *Dermatophytic fungi*, cinnamon leaf extract

PENDAHULUAN

Kondisi masyarakat yang masih kurangnya kesadaran akan kebersihan menyebabkan beberapa penyakit kulit seperti dermatofitosis yang disebabkan infeksi jamur dermatofita. Dermatofitosis

adalah salah satu kelompok dermatomikosis superfisial yang disebabkan oleh infeksi jamur dermatofit pada kulit, terjadi sebagai reaksi pejamu terhadap produk metabolit jamur dan akibat invasi oleh suatu organisme pada suatu jaringan hidup.³

Spesies terbanyak yang menyebabkan dermatofitosis di Indonesia berdasarkan penelitian pada tahun 1980 di Rumah Sakit Dr. Cipto Mangun Kusumo Jakarta adalah *Trichophyton rubrum*.³ Pada penelitian pada tahun 2006-2007 yang dilakukan di Surabaya ditemukan spesies terbanyak yang berhasil di kultur adalah *M. audouinii* (14,6%), *T. rubrum* (12,2%) dan *T. mentagrophytes* (7,3%).⁴

Dermatofit adalah sekelompok jamur yang memiliki kemampuan membentuk kolonisasi dengan cara membentuk molekul yang akan berikatan dengan keratin yang akan menjadi sumber nutrisi untuk pembentukan kolonisasi tersebut. Tiga langkah terjadinya infeksi dermatofit adalah perlekatan dermatofit pada keratin, penetrasi melalui dan di antara sel, serta terbentuknya respon dari pejamu.⁵ Patogenesis dari terjadinya dermatofitosis tergantung pada beberapa faktor seperti faktor lingkungan, iklim yang panas, penggunaan obat-obatan steroid, kebersihan perseorangan, penggunaan antibiotik dan sitostatika, imunogenitas dan kemampuan invasi organisme, lokasi infeksi serta respon imun dari pasien.^{3,5} Hampir semua jenis tumbuhan yang tersebar di Indonesia memiliki manfaat sebagai obat alami karena memiliki senyawa aktif yang dapat dipergunakan sebagai obat tradisional. Salah satunya adalah tanaman kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) yang berpotensi sebagai fitofarmaka. Kayu manis termasuk dalam etnis rempah yang banyak diteliti karena penggunaannya yang cukup luas di bidang kedokteran. Bagian dari kayu manis yang dapat dimanfaatkan yaitu kulit batang kayu manis (*quill*), minyak atsiri dan daun.

Daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) merupakan tanaman yang tergolong multifungsi karena kegunaannya sebagai obat tradisional. Daun kayu manis memiliki kandungan alkaloid, saponin, flavonoid, tannin dan fenolik hidrokuinon.⁶ Menurut sebuah penelitian, ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) mulai dari konsentrasi 0,5% dapat menghambat pertumbuhan *Aeromonas hydrophila*.⁷

Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan sebuah uji penelitian apakah ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dapat menghambat pertumbuhan dari jamur dermatofita dikarenakan sudah banyaknya penelitian mengenai manfaat ekstrak kulit kayu manis dan minyak atsiri tanaman kayu manis terhadap pertumbuhan jamur, sedangkan penelitian mengenai manfaat ekstrak daun kayu manis untuk menghambat pertumbuhan jamur masih sedikit.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental karena dalam penelitian ini dilakukan perlakuan, yaitu pemberian ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) konsentrasi 10% dan 20% lalu akan dilihat pengaruhnya terhadap pertumbuhan jamur dermatofita. Penelitian ini menggunakan metode penelitian perbandingan kelompok statis (*Statis Group Comparison*) yaitu dengan melakukan pengukuran (observasi) yang dilakukan setelah kelompok perlakuan menerima program atau intervensi.

Rancangan ini terdiri dari 2 kelompok perlakuan. Kelompok perlakuan terdiri dari P₁ dan P₂ masing-masing dari kelompok perlakuan adalah ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomun burmannii*) dengan konsentrasi 10% dan 20%. Penelitian ini menguji perbandingan daya hambat ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomun burmannii*) konsentrasi 10% dan 20% terhadap pertumbuhan jamur dermatofita.

Analisis Data

Dari hasil uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh data tidak terdistribusi normal, maka akan dilakukannya uji non para metrik yaitu uji Kruskal-Wallis dan selanjutnya dilakukan uji Post hoc Mann-Whitney.

HASIL

Penelitian dilakukan di Laboratorium Biokimia dan Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada bulan Januari sampai dengan Februari 2019. Pengukuran dengan menggunakan jangka sorong dalam satuan milimeter. Hasil ukur efek anti jamur ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomun burmannii*) konsentrasi 10% dan 20% terhadap pertumbuhan jamur dermatofita.

Pengulangan	Diameter zona bening pertumbuhan jamur dermatofita (dalam satuan mm)	
	Konsentrasi Ekstrak Daun Kayu Manis (<i>Cinnamomun burmannii</i>)	
	10%	20%
Pengulangan 1	9,185	11,235
Pengulangan 2	8,415	9,295
Pengulangan 3	7,65	11,305
Pengulangan 4	8,065	12,055
Pengulangan 5	8,33	11,805
Pengulangan 6	8,12	11,63
Rata-rata	8,294	11,221

Pada tabel diatas didapatkan hasil bahwa pemberian ekstrak daun kayu manis menunjukkan perbedaan antara zona bening yang dihasilkan. Pada konsentrasi ekstrak daun kayu manis 10% pengulangan ke 1 diperoleh zona bening tertinggi yaitu 9,185mm sedangkan pada konsentrasi 20% diperoleh zona bening tertinggi pada pengulangan ke 4 yaitu 12,055mm.

Tabel Uji Normalitas Shapiro Wilk dan Uji Homogenitas

Uji	Hasil	Interpretasi
Uji Normalitas Shapiro Wilk	0,595	Normal
Uji Homogenitas	0,378	Homogen

Pada hasil analisis diperoleh nilai normalitas untuk ekstrak daun kayu manis konsentrasi 10% yaitu terdistribusi normal, dengan nilai $p = 0,595 > 0,05$. Pada hasil analisis diperoleh nilai normalitas untuk ekstrak daun kayu manis konsentrasi 20% tidak terdistribusi normal, dengan nilai $p = 0,041 < 0,05$. Sedangkan pada uji homogenitas data diperoleh nilai $p = 0,378 > 0,05$ yang menunjukkan data homogen.

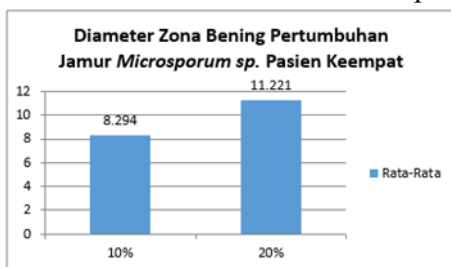
Dari hasil uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh data tidak terdistribusi normal, maka akan dilakukannya uji non para metrik yaitu uji Kruskal-Wallis.

Tabel Hasil uji Kruskal-Wallis disertai dengan rata-rata dan standar deviasi

Ekstrak	n	Mean Diameter	P
Ekstrak daun kayu manis 10%	8	8,294	0,004
Ekstrak daun kayu manis 20%	8	11,221	0,004

Pada hasil analisis diperoleh nilai rata-rata ekstrak daun kayu manis 10% adalah 8,29mm sedangkan standar deviasi diperoleh 0,51mm. Pada ekstrak daun kayu manis 20% diperoleh nilai rata-rata yaitu 11,22mm dan standar deviasi 0,99mm. Dari hasil uji Kruskal-Wallis diperoleh $p < 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan daya hambat dari masing-masing kelompok.

Grafik rata-rata data semua kelompok



Tabel Uji Mann-Whitney antara ekstrak daun kayu manis konsentrasi 10% dan 20 %

Ekstrak	n	P	Keterangan
Ekstrak daun kayu manis 10%	8	0,004	Signifikan
Ekstrak daun kayu manis 20%	8		

Pada tabel menunjukkan bahwa diperoleh hasil nilai $p = 0,004 < 0,05$, maka disimpulkan terdapat perbedaan diameter zona bening yang signifikan antara ekstrak daun kayu manis konsentrasi 10% dan 20%.

DISKUSI

Sampel pada penelitian ini adalah kerokan kulit dari pasien yang didiagnosis tinea korporis. Jumlah sampel yang didapatkan berjumlah 4. Cara pengambilan sampel

adalah dengan menggunakan *scalpel* steril. Sebelum pengambilan kerokan, kulit dibersihkan dengan kapas alkohol lalu dibiarkan mengering. Sementara menunggu kulit mengering, menyiapkan media/wadah kerokan kulit. Pada media/wadah kerokan kulit ditulis nama pasien, jenis kelamin, dan tanggal pengambilan sampel. Selanjutnya melakukan pengerokan pada kulit yang terkena tinea korporis. Kerokan kulit yang sudah terkumpul selanjutnya di kultur pada media SDA selama 2 minggu. Setelah di kultur, selanjutnya melakukan identifikasi jamur dermatofita.

Setelah kerokan kulit diidentifikasi didapati jamur pada kerokan kulit pasien pertama yaitu *Microsporum sp.*, kerokan kulit pasien kedua yaitu *Trichophyton rubrum*, kerokan kulit pasien ketiga yaitu *Trichophyton sp.* dan pada kerokan kulit pasien keempat yaitu *Microsporum sp.*

Dari hasil penelitian uji daya hambat ekstrak daun kayu manis terhadap pertumbuhan jamur *Microsporum sp.* pada pasien keempat terlihat perbedaan nilai yang diperoleh dengan masing-masing konsentrasi 10% dan 20%. Pada penelitian ini ekstrak daun kayu manis terbukti dapat menghambat pertumbuhan jamur *Microsporum sp.* pada pasien keempat. Di dalam daun kayu manis terdapat beberapa senyawa seperti flavonoid, saponin, dan polifenol yang dapat berfungsi sebagai anti fungi.

KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan maka dapat diambil suatu kesimpulan yaitu:

1. Ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomun burmannii*) dengan konsentrasi 10% dan

- 20% memiliki kemampuan sebagai antijamur terhadap pertumbuhan jamur *microsporum sp.* pada pasien keempat.
2. Ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) konsentrasi 20% paling efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *microsporum sp.* (zona bening paling tinggi).

SARAN

Setelah dilakukan penelitian tentang uji daya hambat ekstrak ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) terhadap pertumbuhan jamur dermatofita secara *in vitro*, maka penelitian memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penelitian perlu dilanjutkan dengan membandingkan daya hambat ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) pada jamur dermatofita lainnya.
2. Penelitian perlu dilanjutkan dengan membandingkan daya hambat ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dalam berbagai konsentrasi.

REFERENSI

1. Djuanda Adhi., 2007., Ilmu Penyakit Kulit Dan Kelamin. Edisi kelima. Balai Penerbit FKUI. Jakarta.
2. Kementerian Kesehatan Indonesia, 2010. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2009. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
3. Adiguna MS. Epidemiologi Dermatomikosis di Indonesia. Dalam: Budimulya U, Kuswadi, Bramono K, Menaldi SL, Dwihastuti P, Widati S, editor. Dermatomikosis Superfisialis. Edisi ketiga. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2004. h. 1–6.

4. Fauzi N, Suyoso S. Penelitian Retrospektif Mikosis Superfisialis di Divisi Mikologi URJ Penyakit Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya Periode 2006–2007. Surabaya; 2008.
5. Rippon JW. Medical Mycology The Pathogenic Fungi. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 1988.
6. Safratilofa . Uji daya hambat ekstrak daun kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) terhadap bakteri *Aeromonas hydrophila*. Jurnal Ilmiah Batanghari Jambi. 2016;16(1).
7. Sufriadi A. Manfaat daun kayu manis, *Cinnamomum burmannii* terhadap khasiat antioksidasi mahkota dewa, *Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl. selama penyimpanan. 2006.