

**UJI DAYA HAMBAT SARI BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) TERHADAP
PERTUMBUHAN JAMUR *Malassezia furfur* MENGGUNAKAN
METODE DIFUSI KERTAS CAKRAM**

Chelyn Mareli Sarungu^{1*}, Sresta Azzahra¹, Suparno Putera Makkadafi¹

¹Prodi Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes Kalimantan Timur

*Surat elektronik: chelynmareli6@gmail.com

ABSTRAK

Malassezia furfur adalah jamur dimorfik yang bersifat lipofilik dan menyebabkan penyakit *pityriasis versicolor*. Masyarakat yang mengalami *pityriasis versicolor* biasanya mengobati dengan pengobatan oral seperti ketokenazole, itrakonazole, flukonazole serta pengobatan tropikal seperti shampo sulfide 2,5%. Pengobatan seperti ini tidak lepas dari efek samping jika adanya infeksi berulang dan penggunaan obat jangka panjang tanpa resep dokter sehingga dapat menyebabkan resistensi. Oleh sebab itu alternatif pengobatan lainnya menggunakan jenis obat alami. Salah satunya yaitu bawang putih (*Allium Sativum*). Bawang putih memiliki kandungan senyawa aktif utamanya ialah *Allicin*, kemudian senyawa aktif lain yaitu minyak atsiri, alkaloid, tanin, saponin, dan flavonoid. Tujuan penelitian adalah mengetahui kemampuan bawang putih (*Allium Sativum*) terhadap pertumbuhan jamur *Malassezia furfur*. Desain penelitian yaitu *true experimental* dengan desain penelitian *post test only with control*. Penelitian ini menggunakan metode difusi agar dengan cakram *paper disc*. Hasil penelitian ini yaitu sari bawang putih (*Allium Sativum*) konsentrasi 80% memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan *Malassezia furfur* dengan zona hambat 46,23 mm yang memiliki efektivitas dengan obat golongan imidazole ketokenazole.

Kata kunci: *Malassezia furfur*, *Pityriasis Versicolor*, Bawang Putih (*AlliumSativum*)

ABSTRACT

Malassezia furfur is a dimorphic fungus that is lipophilic and causes *pityriasis versicolor*. People who experience *pityriasis versicolor* usually treat with oral treatments such as ketocazole, itraconazole, fluconazole and tropical treatments such as 2.5% sulfide shampoo. Treatment like this is not free from side effects if there is repeated infection and long-term use of drugs without a doctor's prescription so that it can cause resistance. Therefore, other alternative treatments use natural medicines. One of them is garlic (*Allium Sativum*). Garlic has the main active compound content is *Allicin*, then other active compounds are essential oils, alkaloids, tannins, saponins, and flavonoids. The purpose of the study was to determine the ability of garlic (*Allium Sativum*) against the growth of *Malassezia furfur* fungus. The research design is true experiment post test only with control. This study uses the agar diffusion method with paper discs. The results of this study are garlic juice (*Allium Sativum*) concentration of 80% has the ability to inhibit the growth of *Malassezia furfur* with an inhibition zone of 46.23 mm which has effectiveness with imidazole ketocazole group drugs.

Keywords: *Malassezia furfur*, *Pityriasis Versicolor*, Garlic (*Allium sativum*)

PENDAHULUAN

Infeksi Penyakit kulit merupakan penyakit yang sering dijumpai pada masyarakat. Beberapa jenis penyakit kulit diantaranya kusta, dermatitis, scabies, panu (*Pityriasis versicolor*), dan lain-lain. Indonesia sebagai negara dengan geografis beriklim tropis serta memiliki curah hujan dan kelembaban tinggi, sehingga sangat baik bagi perkembangbiakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh jamur contohnya menyebabkan penyakit *Pityriasis versicolor* (Putri, 2017).

Pityriasis versicolor atau lebih dikenal masyarakat dengan panu merupakan infeksi jamur *superficial*. Infeksi ini hanya terbatas pada lapisan kulit terluar, kuku dan rambut. Infeksi ini bersifat ringan kronis yang ditandai perubahan pigmen kulit akibat kolonisasi stratum korneum dari epidermis kulit, lapisan kulit paling luar (Supriyanto & Purwaningsih, 2017).

Prevalensi penyakit *Pityriasis versicolor* di seluruh dunia mencapai 50% di daerah panas dan lembab kemudian 1,1% di daerah yang dingin. Angka kejadian *Pityriasis versicolor* sama untuk semua ras dan angka kejadian pada pria dan wanita dalam jumlah yang seimbang (Labiqah & Marantika, 2021).

Resistensi antijamur *Pityriasis versicolor* semakin meningkat karena banyak faktor dari inang, obat, dan ragi jamur. Selain itu, penggunaan obat antijamur gratis tanpa resep dokter juga dapat meningkatkan kasus resistensi. Dalam penelitian (Muslimin et al., 2018) melaporkan bahwa pasien laki-laki berusia 52 tahun memiliki resistansi antijamur flukonazol, ketokonazol, itrakonazol, krim fentikonazol. Hal ini disebabkan karena adanya infeksi berulang dan penggunaan obat terus menerus tanpa resep dokter (Muslimin et al., 2018)

Pengobatan alternatif sudah dikenal

di Indonesia maupun mancanegara. Hal ini disebabkan karena penggunaannya yang mudah dan dapat dijangkau oleh lapisan masyarakat (Khusnul, 2017).

Salah satu tanaman herbal yang dapat dijadikan sebagai obat adalah bawang putih (*Allium sativum*). *Allium sativum* memiliki khasiat sebagai antijamur karena kandungan senyawa kimia *allixin* dan *ajoene*. Mekanisme kerja *allixin* adalah merusak membran plasma jamur dengan cara menghambat sintesa protein dan mengubah permeabilitas membran sel, sedangkan *ajoene* bekerja dengan cara merusak dinding sel jamur (Syah et al., 2018). Kandungan senyawa kimia lainnya yang terdapat pada bawang putih yaitu adenosin, flavonoid, saponin, tuberholosida, scordinin (Jambia, 2018)

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul , “Uji Daya Hambat Bawang Putih (*Allium Sativum*) terhadap Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur* Menggunakan Metode Difusi Kertas Cakram. Tujuan penelitian adalah mengetahui kemampuan bawang putih (*Allium Sativum*) terhadap pertumbuhan jamur *Malassezia furfur*

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi *true experiment*. Metode eksperimen ini bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan saling berhubungan sebab akibat dari adanya perlakuan tertentu, dengan cara memberi perlakuan kepada satu atau lebih kelompok eksperimen, kemudian hasil dari perlakuan dibandingkan dengan kelompok kontrol (Sugiyono, 2012). . Populasi dalam penelitian ini adalah bawang putih (*Allium sativum*). Sampel penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus Federer, dengan menggunakan 7 jumlah perlakuan

yaitu Perasan sari bawang putih dengan variasi konsentrasi 70%, 75%, 80%, 85% dan 90% menggunakan pelarut aquades steril untuk control negatif sedangkan kontrol positif akan menggunakan 2% ketokenazole.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini didapatkan rata-rata diameter zona hambat pada perasan sari bawang putih (*Allium sativum*) terhadap pertumbuhan *Malassezia furfur*. Kelompok yang

memiliki rata-rata diameter zona hambat minimal terdapat pada kelompok konsentrasi 70% dengan rata-rata 36,75 mm kemudian konsentrasi yang memiliki daya hambat maksimal adalah konsentrasi 90% dengan rata-rata 62,60 mm, kemudian kelompok konsentrasi yang sudah memiliki keefektifan dengan obat antijamur golongan imidazole ketokenazole dengan rata-rata diameter zona hambat 46,19 mm ada pada konsentrasi 80% yang memiliki rata-rata diameter zona hambat 46,23 mm.

Tabel 1. Hasil Uji Daya Hambat Perasan Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Pertumbuhan *Malassezia furfur*

Konsentrasi (%)	Diameter Zona Hambat (mm) Bawang Putih (<i>Allium sativum</i>)					Rata-rata
	Pengulangan Ke-I	Pengulangan Ke-II	Pengulangan Ke-III	Pengulangan Ke-IV		
70%	35	36,1	37,4	38,5	36,75	
75%	42,5	41,1	42,2	42,5	42,08	
80%	44	44,9	48	48,8	46,23	
85%	50,4	55	51	54,4	52,70	
90%	64,5	65,4	60	60,5	62,60	
Kontrol (+)	45,7	46,1	46,3	46,65	46,19	
Kontrol (-)	0	0	0	0	0	

Hasil uji oneway ANOVA (Tabel 2) diperoleh nilai (Nilai p) 0.000 nilai ini sesuai dengan taraf signifikan $p \leq 0,05$, Sehingga hipotesa yang diajukan H_1 diterima yang artinya ada pengaruh sari bawang putih terhadap pertumbuhan *Malassezia furfur*. pada uji normalitas

persebaran data terdistribusi normal dan pada uji homogenitas varian data tidak homogen, Sehingga dari hasil yang tela didapatkan uji lanjutan pada penelitian ini menggunakan post hoc Tamhane's untuk membandingkan masing-masing kelompok konsentrasi.

Tabel 2. Uji Oneway ANOVA

	Rata-rata (s.b) mm	Nilai p
Antar Kelompok	1571.899	0.000
Dalam Kelompok	2.893	

Hasil dari uji post hoc Tamhane's efektivitas konsentrasi 80% dibandingkan dengan kontrol (+) ketokenazole sudah lebih baik, walaupun pada hasil pengukuran zona hambat dengan diameter paling baik ada dikonsentrasi 90% tetapi konsentrasi ini dibandingkan dengan obat ketokenazole 80% sudah cukup efektif. Jika penelitian ini dijadikan referensi untuk diproduksi konsentrasi 80% lebih efisien dikarenakan lebih minim pemakaian bahan seperti pelarut maupun pengencer dibandingkan dengan konsentrasi 90% yang menggunakan bahan lebih banyak, dan efektivitas konsentrasi 80% dilihat pada hasil uji Post Hoc Test

sudah lebih baik dibandingkan kontrol (+) ketokenazole. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sari bawang putih (*Allium sativum*) pada konsentrasi 90% merupakan konsentrasi dengan diameter zona hambat paling besar dibandingkan konsentrasi lainnya yaitu konsentrasi 70%, 75%, 80%, dan 85%. Tetapi pada penelitian ini konsentrasi 80% sudah sangat baik jika dibandingkan dengan obat ketokenazole dalam menghambat jamur *Malassezia furfur*, sehingga dilihat dari efektivitas dan efisien bahan konsentrasi 80% sudah cukup.

Tabel 3 Post Hoc Test pada Hasil Uji Aktivitas Perasan Bawang Putih (*Allium sativum*) Terhadap Pertumbuhan *Malassezia furfur*

Konsentrasi	Perbedaan Rerata	Nilai P	IK95%	
			Minimum	Maksimum
70% vs 75%	-5.325	0.057	-10.85	0.20
70% vs 80%	-9.475*	0.010	-16.29	-2.66
70% vs 85%	-15.950*	0.002	-23.63	-8.27
70% vs 90%	-25.850*	0.001	-35.14	-16.56
75% vs 80%	-4.150	0.388	-12.43	4.13
75% vs 85%	-10.625*	0.035	-20.19	-1.06
75% vs 90%	-20.525*	0.008	-32.18	-8.87
80% vs 85%	-6.475	0.124	-14.36	1.41
80% vs 90%	-16.375*	0.002	-25.37	-7.38
85% vs 90%	-9.900*	0.034	-19.06	-0.74

KESIMPULAN

Konsentrasi sari bawang putih (*Allium Sativum*) yang paling tinggi menghambat *Malassezia furfur* yaitu konsentrasi 90% diameter zona hambat 62,60 mm. Konsentrasi sari bawang putih (*Allium Sativum*) yang memiliki efektivitas sama dengan obat antijamur golongan imidazole ketokenazole terdapat pada konsentrasi 80% diameter zona hambat 46,23 mm. Sari

bawang putih (*Allium Sativum*) memiliki pengaruh aktifitas antifungi yang dapat menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada semua pihak yang membantu serta memberi dukungan dalam kelancaran peneltian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Jambia, A. (2018). *Uji Sensitivitas Sari Bawang Putih (Allium sativum) Terhadap Jamur Malassezia furfur.*
- Khusnul, K. (2017). Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga L*) Terhadap Pertumbuhan Trichophyton Rubrum Secara in vitro. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analisis Kesehatan Dan Farmasi*, 17(1), 73. <https://doi.org/10.36465/jkbth.v17i1.210>
- Labiqah, A., & Marantika, A. V. (2021). Uji Potensi Ekstrak Etanol Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan l.*) Terhadap Pertumbuhan Jamur Panu (*Malassezia Furfur*). *Jurnal Sehat Indonesia (JUSINDO)*, 3(1), 01–07. <https://doi.org/10.36418/jsi.v3i1.2>
- Muslimin, C, V. R., Yogiswara, W. D., Septiningrum, A., Budiastuti, A., & S, I. K. (2018). In vitro antifungal susceptibility of *Malassezia spp.* to azole drugs. *Journal of Pakistan of Dermatologist*, 28(4), 502–506.
- Putri, D. N. (2017). Personal Hygiene Dan Kejadian Penyakit Kulit Pada Penghuni Rumah Susun Sederhana Sewa Cokrodirjan Yogyakarta. *Karya Tulis Ilmiah*, 1–66. [http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/1071/Dani Proposal D3 29 Mei.pdf](http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/1071/Dani%20Proposal%20D3%2029%20Mei.pdf)
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan.*
- Supriyanto, S., & Purwaningsih, I. (2017). Personal Hygiene terhadap Infeksi Pityriasis Versikolor pada Nelayan Di Desa Penjajap Kecamatan Pemangkat. *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa*, 1(1), 67. <https://doi.org/10.30602/jlk.v1i1.99>
- Syah, A., Sukohar, A., Farmakologi, B., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2018). Pengaruh Allicin pada Bawang Putih (*Allium sativum L.*) terhadap Aktivitas *Candida albicans* sebagai Terapi Candidiasis. *J Agromedicine Unila / Volume 5 | Nomor 2 | Desember 2018*, 5, 601–605.