

**UJI ZONA HAMBAT PERASAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum L.*) TERHADAP
PERTUMBUHAN JAMUR *Malassezia furfur* PENYEBAB PANU (*Tinea versicolor*)
SECARA *IN VITRO***

(Studi di STIKes Insan Cendekia Medika Jombang)

Nikmatus Sholihah*Anthofani Farhan** Siti Rokhani***

ABSTRAK

Pendahuluan: panu (*Tinea versicolor*) adalah salah satu penyakit kulit yang dikarenakan oleh jamur yaitu jamur *Malassezia furfur*. Bawang putih mempunyai kemungkinan besar untuk digunakan sebagai efek antibakteri, antifungi, antiviral, antiparasit dan antiprotozoa serta dapat membantu penyembuhan gangguan pada kulit akibat infeksi suatu mikroorganisme. **Tujuan:** penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi zona hambat perasan bawang putih (*Allium sativum L.*) terhadap pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* penyebab panu (*Tinea versicolor*). **Metode:** penelitian ini dalam bentuk penelitian analisa deskriptif, dengan pendekatan observasi laboratorium. Uji zona hambat antijamur menggunakan metode *Disc diffusion* (tes *Kirby-bauer*) dengan kultur swab dengan konsentrasi berbeda yaitu 5%, 10%, 15% dan 20% serta kontrol positif dan kontrol negatif. **Kesimpulan:** hasil penelitian ini disimpulkan bahwa perasan bawang putih (*Allium sativum L.*) pada konsentrasi 5% dan 10% tidak ada zona hambat sedangkan pada konsentrasi 15% dan 20% terdapat zona hambat.

Kata Kunci: *Tinea versicolor*, *Malassezia furfur*, *Allium sativum L.*

**TESTING INHIBITION ZONE OF GARLIC JUICE (*Allium sativum L.*) TOWARDS
FUNGSI *Malassezia furfur* GROWTH AGAINST PANU (*Tinea versicolor*) *IN VITRO***

(Study at STIKes Insan Cendekia Medika Jombang)

ABSTRACT

Preliminary: panu (*Tinea versicolor*) is one of the skin diseases caused by fungi. Panu (*Tinea versicolor*) is a chronic superficial of fungal disease that is caused by *Malassezia furfur*. Garlic (*Allium sativum L.*) has big effect to use as an antibacterial, antifungal, antiviral, antiparasitic and antiprotozoa effect that can cure a skin disorders caused by infection of microorganism. **Aim:** this study aims to identify the inhibition zone of garlic juice (*Allium sativum L.*) towards fungi *Malassezia furfur* growth against panu (*Tinea versicolor*). **Method:** this research is descriptive research, with approach of laboratory observation. Antifungal testing inhibition zone using *Disc diffusion* method (*Kirby-bauer test*) with swab culture with different concentration that are 5%, 10%, 15% and 20% and positive control and negative control. **Conclusion:** the results of this study concluded that garlic (*Allium sativum L.*) at concentration 5% and 10% can not inhibit zone while at concentration 15 % and 20% can inhibit zone.

Keywords: *Tinea versicolor*, *Malassezia furfur*, *Allium sativum L.*

PENDAHULUAN

Indonesia yaitu Negara ASEAN yang kaya akan sumber keanekaragaman hayati. Banyak sekali sumber keanekaragaman hayati yang digunakan sebagai sumber makanan, minuman, tempat wisata dan bahkan sampai hal terkecil yaitu dimanfaatkan sebagai pengobatan. Pengobatan yang dilakukan dalam bentuk herbal banyak dijadikan sebagai alternatif (Alisjahbana, 2015). Potensi keanekaragaman hayati yang luar biasa ini perlu dieksplorasi dan dimanfaatkan untuk kesehatan dan kesejahteraan masyarakat Indonesia. Dari total 28.000 spesies tumbuhan obat di Indonesia, telah diidentifikasi 1.845 sifat obat. Hingga saat ini, ada 283 spesies yang telah dieksplorasi aktif senyawanya (Junaidah, 2016).

Bawang putih (*Allium sativum L.*) mempunyai kemungkinan besar untuk digunakan sebagai efek antibakteri, antifungi, antiviral, antiparasit dan antiprotozoa yang dapat membantu penyembuhan gangguan pada kulit akibat infeksi suatu mikroorganisme (Faradiba, 2014). Kandungan Bawang putih yaitu *saponin, tuberholosida, scordinin, allicin, adenosin, ajoene, flavonoid*. Senyawa *allicin, saponin*, dan *flavonoid* adalah senyawa yang dapat digunakan sebagai insektisida (Sukma, 2016).

Prevalensi nasional panu (*Tinea versicolor*) sekitar 2-8% dari populasi (Putra, 2015). Panu (*Tinea versicolor*) terjadi diseluruh dunia, dengan *prevalensi* yang dilaporkan sebanyak 50% di lingkungan masyarakat daerah tropis, 5% pada masyarakat daerah subtropis dan <1% pada masyarakat daerah dingin (Setyarini, 2011).

Penyakit panu dapat disebabkan oleh 7 spesies *Malassezia* yaitu *Malassezia furfur*, *Malassezia pachydermatis*, *Malassezia globosa* (serovar. B. *M. furfur*), *Malassezia obtuse*, *Malassezia restricta* (serovar. C. *M. furfur*), *Malassezia slooffiae*, dan *Malassezia sympodialis* (Sutanto, 2013). Keadaan yang lembab,

kurang menjaga kebersihan tubuh, dan keadaan basah atau berkeringat banyak juga dapat menimbulkan infeksi penyakit panu (Dinar, 2008). Biasanya akan terjadi depigmentasi lama pada wilayah kulit yang terinfeksi (Entjang, 2003). Infeksi jamur dapat menyebabkan timbulnya lesi dimulai dengan bercak yang tipis tersebar dikulit, kecil, terjadinya kolonisasi jamur di kulit akibat pertumbuhan jamur meningkat (Sutanto, 2013).

Pada proses penyembuhan diperlukan adanya pengobatan terhadap suatu penyakit infeksi jamur baik berasal dari kimiawi atau herbal. Antijamur kimiawi digunakan dapat berefek cukup besar bila penggunaannya jangka panjang dan harganya yang mahal (Silvina, 2006). Pengobatan dapat dipilih secara herbal karena biayanya yang murah berefek lebih kecil.

Tes *in vitro* merupakan suatu cara untuk mendapatkan gambaran kepekaan kuman terhadap antimikroba dalam membantu memberikan suatu pengobatan yang sesuai, karena sering terjadi adanya mikroorganisme yang resisten terhadap antimikroba tertentu (Susanto, 2017). Sehingga dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan nantinya.

Berdasarkan uraian data di atas, dapat dirumuskan "Apakah terdapat zona hambat pada perasan bawang putih (*Allium sativum L.*) terhadap pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* penyebab panu (*Tinea versicolor*) pada konsentrasi 5%, 10%, 15%, dan 20%?". Tujuan penelitian yang dilakukan ini adalah mengidentifikasi ada atau tidak zona hambat perasan bawang putih (*Allium sativum L.*) terhadap pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* penyebab panu (*Tinea versicolor*) pada konsentrasi 5%, 10%, 15%, dan 20%. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan ini selanjutnya dapat menjadi landasan dalam pengembangan atau penerapan media pembelajaran secara lebih lanjut.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dalam bentuk penelitian deskriptif, dengan pendekatan observasi laboratorium. Pengambilan data dilakukan pada bulan Juli di STIKes Insan Cendekia Medika Jombang.

Pada penelitian ini alat yang digunakan antara lain cawan petri, swab kapas, kertas cakram, pinset, mikropipet, *blue tip*, bunsen, desikator, penggaris dan bahan yang digunakan antara lain media SDA, perasan bawang putih, isolat murni *Malassezia furfur*.

Prosedur penelitian ini meliputi sterilisasi alat, pembuatan media SDA, perasan dan konsentrasi bawang putih, suspensi jamur, dan pemeriksaan antijamur.

HASIL PENELITIAN

Data yang didapat dalam penelitian ini akan dijelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel 5.1 Hasil uji zona hambat perasan bawang putih (*Allium sativum L.*) terhadap pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* penyebab panu (*Tinea versicolor*) secara *in vitro*.

No.	Kode Sampel	Diameter Zona Hambat (mm)	Keterangan
1.	C (+)	10 mm	Terhambat
2.	C (-)	0 mm	Tidak Terhambat
3.	C1	0 mm	Tidak Terhambat
4.	C2	0 mm	Tidak Terhambat
5.	C3	12 mm	Terhambat
6.	C4	14 mm	Terhambat

Keterangan :

Kode C (+)	Kontrol Positif
Kode C (-)	Kontrol Negatif
Kode C1	Kosentrasi 5%
Kode C2	Kosentrasi 10%
Kode C3	Kosentrasi 15%
Kode C4	Kosentrasi 20%

Berdasarkan hasil uji zona hambat perasan bawang putih (*Allium sativum L.*) terhadap pertumbuhan jamur *Malassezia furfur*

penyebab panu (*Tinea versicolor*) secara *in Vitro* diatas pada tabel 5.1 kontrol positif mampu menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* penyebab panu (*Tinea versicolor*) sedangkan kontrol negatif tidak mampu menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* penyebab panu (*Tinea versicolor*). Kosentrasi perasan bawang putih (*Allium sativum L.*) 5% dan 10% tidak ada zona hambat sedangkan kosentrasi perasan bawang putih (*Allium sativum L.*) 15% dan 20% terdapat zona hambat.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil diatas, menurut pernyataan Natalia, 2016 menyatakan bahwa suatu uji senyawa tertentu terhadap mikroorganisme jenis mikrofungi yaitu apabila diameter <9 mm dinyatakan resisten, diameter 10-15 mm dinyatakan intermediet, dan diameter ≥ 16 mm dinyatakan sensitif.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dinyatakan dalam tabel 5.1 di atas. Di mana tabel 5.1 pada kontrol positif itrakonazol 100 mg menunjukkan bahwa terbentuk zona hambat dengan diameter sebesar 10 mm di sekitar kertas cakram yang menandakan bahwa adanya penghambatan jamur *Malassezia furfur*. Berdasarkan hasil yang diperoleh tersebut maka kontrol positif itrakonazol 100 mg dinyatakan dalam intermediet artinya diameter 10-15 mm. Sedangkan kontrol negatif tidak menunjukkan adanya zona hambat di sekitar kertas cakram.

Pada kosentrasi perasan bawang putih (*Allium sativum L.*) 5% didapatkan hasil bahwa di sekitar kertas cakram tersebut tidak terdapat zona hambat jamur *Malassezia furfur* oleh perasan bawang putih (*Allium sativum L.*). Hal ini ditandai dengan masih tumbuhnya koloni di sekitar kertas cakram sehingga tidak terbentuk zona hambat yaitu 0 mm dan dinyatakan dalam resisten artinya diameter < 9 mm. Pada kosentrasi 10% didapatkan hasil bahwa di sekitar kertas cakram tersebut tidak terdapat zona hambat jamur

Malassezia furfur oleh perasan bawang putih (*Allium sativum L.*). Hal ini juga ditandai dengan masih tumbuhnya koloni di sekitar kertas cakram sehingga tidak terbentuk zona hambat yaitu 0 mm dan dinyatakan dalam resisten artinya diameter < 9 mm. Berdasarkan yang dilakukan oleh peneliti keberadaan zat lain yang dapat mempengaruhi aktivitas antimikroba yaitu jumlah mikroba, pH media, suhu inkubasi, adanya kontaminasi, dan kepekaan suatu mikroba terhadap konsentrasi bawang putih (*Allium sativum L.*).

Pada konsentrasi 15% didapatkan hasil bahwa di sekitar kertas cakram tersebut terjadi penghambatan jamur *Malassezia furfur* oleh perasan bawang putih (*Allium sativum L.*). Hal ini ditandai dengan tidak ada koloni yang tumbuh di sekitar kertas cakram sehingga terbentuk zona hambat yaitu 12 mm dan dinyatakan dalam intermediet artinya diameter 10-15 mm. Sedangkan pada konsentrasi 20% didapatkan hasil bahwa di sekitar kertas cakram tersebut juga terjadi penghambatan jamur *Malassezia furfur* oleh perasan bawang putih (*Allium sativum L.*). Hal ini ditandai juga dengan tidak ada koloni yang tumbuh di sekitar kertas cakram sehingga terbentuk zona hambat yaitu 14 mm dan dinyatakan dalam intermediet artinya diameter 10-15 mm. Pada konsentrasi 20% diameter zona hambat yang dihasilkan lebih tinggi daripada konsentrasi 10%. Penghambatan ini terjadi karena senyawa metabolit sekunder yang terkandung di dalam perasan bawang putih (*Allium sativum L.*) seperti *allicin*, *adenosin*, *ajoene*, *flavonoid*, *saponin*, *tuberholosida*, *scordinin* (Sukma, 2016). Menurut Natalia, 2016 senyawa metabolit tersebut mengalami perlekatan pada permukaan sel atau senyawa tersebut berdifusi ke dalam sel jamur sehingga mengakibatkan terganggunya aktivitas sel jamur.

Zat antifungal itu merusak membran sel parasit sehingga tidak dapat berkembang lebih lanjut dan merupakan zat aktif yang memiliki daya antibiotik cukup ampuh (Hanani, 2013). Bawang putih (*Allium sativum L.*) yang bersifat sebagai

antimikroba pertama kali dijelaskan oleh Pasteur dan saat itu juga banyak penelitian menunjukkan efektifitas antimikroba sebagai efek antibakteri, antifungi, antiviral, antiparasit dan antiprotozoal (Faradiba, 2014).

KESIMPULAN

Uji zona hambat perasan bawang putih (*Allium sativum L.*) terhadap pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* penyebab panu (*Tinea versicolor*) secara *in vitro* diatas ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat zona hambat pada konsentrasi 5% yaitu 0 mm, tidak terdapat zona hambat pada konsentrasi 10% yaitu 0 mm, terdapat zona hambat pada konsentrasi 15% yaitu 12 mm dan terdapat zona hambat pada konsentrasi 20% yaitu 14 mm.

DAFTAR PUSTAKA

- Alisjahbana, S. *et al.* 2015. *Pengaruh Senyawa Allicin dalam Ekstrak Bawang Putih Terhadap Perkembangan Bakteri Escherichia coli*. Fakultas kedokteran Unswagati Cirebon (diakses pada tanggal 12 Maret 2018).
- Dinar. 2008. *Panu melanda* [<https://mikrobiafiles.wordpress.com/2008/05/dinarr-catur>] (diakses pada tanggal 16 Maret 2018).
- Entjang, Indan. 2003. *Mikrobiologi dan Parasitology*. Badung: PT. Citra Aditya Bakti
- Faradiba, Shevrina. 2014. *Efektifitas Bawang Putih (Allium Sativum) dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus Epidermidis*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Hal 1 (diakses pada tanggal 16 Maret 2018).
- Hanani, S. 2013. *Uji Efektivitas Larutan Bawang Putih Sebagai Insektisida Nabati Untuk Membunuh Larva Nyamuk Aedes aegyti*. Skripsi.

- Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo. (diakses pada tanggal 17 Maret 2018).
- Junaidah. 2016. *Uji Aktivitas Antibakteri Infusum Kulit Buah Delima Putih (Punica granatum Linn) Terhadap Bakteri Escherichia coli.* (diakses pada tanggal 15 Maret 2018).
- Natalia, Diana., Rahmayanti S, Aisyah. 2016. *Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (Eleusine Americana (Aubi.) Merr. Ex K. Heyne) terhadap Malassezia furfur secara in vitro.* Universitas Tanjungpura Pontianak, Kalimantan Barat (diakses pada tanggal 07 Juli 2018).
- Putra, M. Ferry Satrya., Indah, B. 2015. *Hubungan Antara Kebiasaan Mandi, Penggunaan Handuk dan Mengganti Pakaian dengan Kejadian Penyakit Panu Pada Masyarakat yang Berusia 15-44 Tahun Di Kecamatan Mempawah Hilir Kabupaten Mempawah.* Skripsi Fakultas Ilmu Kesehatan Peminatan Pendidikan Kesehatan & Ilmu Perilaku Universitas Muhammadiyah Pontianak (diakses pada tanggal 15 Maret 2018).
- Setyarini, P.S., Diah, K. 2011. *Perbandingan Efek Antifungi Ekstrak Lengkuas (Alpinia galangal Linn) dengan Ketokonazol pada Isolat Malassezia Furfur.* Jurnal Mandala of Health volume 5 nomor 2 (diakses pada tanggal 16 Maret 2018).
- Silvina. 2006. *Uji Banding Efektifitas Ekstrak Rimpang Lengkuas (Alpinia Galangal) 10% dengan Ketokonazol 2% Secara In Vitro Terhadap Pertumbuhan Candida albicans pada Kandidiasis Vaginalis,* artikel KTI Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang (diakses pada tanggal 16 Maret 2018).
- Sukma, D. 2016. *Sehat Tanpa Obat dengan Bawang Merah dan Bawang Putih.* Yogyakarta: Rapha Publishing.
- Susanto, Awaluddin. 2017. *Buku petunjuk praktikum mikologi program studi D III Analisis Kesehatan Stikes Icme Jombang*
- Sutanto, Inge, et al. 2013. *Parasitologi Kedokteran.* Edisi ke empat. Jakarta: FKUI