

Uji Daya Hambat Daun Durian (*Durio zybethinus*) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Malassezia furfur*

Aufiq Khusnul Fahima 1^{1*}, Islawati 2²⁾, Asnidar 3³⁾

^{*)}E-mail (aufigkhusnulfahima03@gmail.com)

Info Artikel

Sejarah Artikel :

Diterima : 10.11.2023

Disetujui : 27.11.2023

Dipublikasikan :

30.11.2023

Kata Kunci:

Ekstrak Daun Durian,
Malassezia furfur
(*Durio zybethinus*),
antijamur.

Keywords:

Durian leaf extract,
Malassezia furfur
(Durio zybethinus),
antifungal.

Abstrak

Latar belakang: Pengobatan alami penyakit *Pityriasis versicolor* (*Panu*) oleh masyarakat umumnya menggunakan daun — daunan, salah satunya adalah dengan menggunakan daun durian yang memiliki manfaat sebagai antifungi pada genus candida, antibakteri dan anestetik. Salah satu senyawa daun durian yang bersifat anti jamur adalah Senyawa Saponin. **Tujuan:** tujuan penelitian untuk mengetahui daya hambat yang paling efektif pada ekstrak daun durian (*Durio zybethinus*) terhadap pertumbuhan jamur *Malassezia furfur*. **Metode:** metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *experimental laboratory*, menggunakan desain *semu experiment design*. **Hasil:** Hasil penelitian dari penelitian ini menunjukkan bahwa daun durian dapat menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* dengan kategori kuat pada konsentrasi 60%, 80%, 100% dan kontrol positif. **Simpulan dan saran:** Dari 3 variasi konsentrasi 60%, 80% dan 100% yang telah digunakan untuk mengukur zona hambat yang terbentuk pada media didapatkan hasil secara berturut — turut adalah 22.1 mm, 24 mm, dan 25,5 mm dan diantara semua variasi didapatkan variasi paling efektif adalah pada konsentrasi 100% dan kontrol positif.

Abstract

Background: Natural treatment of *Pityriasis versicolor* (*Panu*) disease by the public generally uses leaves, one of which is to use durian leaves which have benefits as antifungal in the genus candida, antibacterial and anesthetic. One of the durian leaf compounds that are anti-fungal is Saponin Compounds. **Objectives:** The purpose of the study was to determine the most effective inhibitory power of durian leaf extract (*Durio zybethinus*) against the growth of *Malassezia furfur* fungus. **Methods:** The research method used in this study is an experimental laboratory, using a pseudo-experimental design design. **Results:** The results of this study showed that durian leaves can inhibit the growth of *Malassezia furfur* fungus with strong categories at concentrations of 60%, 80%, 100% and positive controls. **Conclusions and suggestions:** Of the 3 variations in concentrations of 60%, 80% and 100% that have been used to measure the inhibitory zone assisted in the media, the results were 22.1 mm, 24 mm, and 25.5 mm respectively and among all variations, the most effective variation was at 100% concentration and positive control.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang berada pada garis khatulistiwa dan beriklim tropis, sehingga memungkinkan untuk berkembangnya penyakit infeksi yang disebabkan oleh jamur. Banyak orang meremehkan penyakit karena jamur, seperti panu atau kurap. Sekitar 50% penyakit kulit di masyarakat daerah tropis adalah panu, sedangkan di daerah sub tropis adalah 15% dan di daerah dingin kurang dari 1% ((Hayati, 2014)

Infeksi *Pytriasis versicolor* (Panu) adalah infeksi yang disebabkan oleh jamur *Malassezia furfur*. Infeksi ini bersifat menahun, ringan dan biasanya tanpa peradangan. *Malassezia furfur* sesungguhnya merupakan salah satu flora normal yang terdapat pada mukosa dan kulit. Jamur ini berupa kelompok sel-sel bulat, bertunas, berdinding tebal serta hifanya berbatang pendek dan bengkok (Labiqah & Marantika, 2021)

Pengobatan *Pityriasis versicolor* bisa dilakukan dengan pemberian obat anti jamur baik dalam bentuk topikal maupun sistemik. Tujuan utama pengobatan infeksi jamur adalah menghilangkan atau membunuh organisme yang patogen dan memulihkan kembali flora normal kulit dengan cara memperbaiki ekologi kulit atau membran mukosa tempat berkembangnya koloni jamur. Ada beberapa golongan obat anti jamur topikal yaitu poline, azole, alilamin dan echinocandin, dan obat jamur topikal lain seperti amorolfin, siklopiroks, haloprogin. Obat antijamur sistemik seperti griseovulvin, beberapa golongan azol dan golongan alilamin (Labiqah & Marantika, 2021)

Pengobatan *Pityriasis versicolor* juga dapat dilakukan dengan menggunakan bahan alami, dengan menggunakan daun durian (*Durio zybethinus*). Daun durian mempunyai senyawa metabolit sekunder antara lain alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin (Sonia et.al,2020). Salah satu senyawa daun durian yang bersifat anti jamur adalah Senyawa Saponin (Kandoli, et. al, 2016)

Mengingat penyakit kulit masih sering terjadi di masyarakat khususnya *Malassezia furfur*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah secara eksperimental laboratories. Menggunakan desain Semu Experiment Design (Eksperimen Murni) yaitu eksperimen yang paling mengikuti prosedur dan memenuhi syarat – syarat eksperimen terutama yang berkenaan dengan pengontrolan variable, kelompok control, pemberian perlakuan atau manipulasi kegiatan serta pengujian hasil. Dengan menggunakan metode difusi (metode sumuran), dan juga sampel digunakan adalah daun durian. Sasaran penelitian yaitu populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah keseluruhan ekstrak daun durian (*Durio zybethinus*) dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak daun durian (*Durio zybenthinus*) dengan variasi konsentrasi 60%, 80% dan 100%. Teknik pengumpulan data menggunakan data primer dan data sekunder. Dan teknik analisis data didahului dengan uji normalitas dan

homogenitas untuk mengetahui bahwa data terdistribusi normal dan homogen sebagai prasyarat dalam pengujian statistic parametric. Uji normalitas data menggunakan uji Shapiro-Wilk. Apabila hasil uji menunjukkan data normal dan homogen maka dilakukan uji One Way Anova untuk mengetahui adanya perbedaan antar kelompok. Jika terdapat perbedaan, kemudian dilanjutkan dengan uji Post-Hoc.. Bagian ini dapat ditambahkan sub bagian dengan huruf tebal dan tidak dibuat kapital keseluruhan. Jika terdapat alat dan bahan maka ditulis dengan bentuk paragraf. Nama alat perlu dijelaskan merek dan tipe kecuali alat gelas umum sedangkan bahan perlu dijelaskan merek, *grade* dan persentase yang digunakan.

Alat dan bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu Cawan petri (Pyrex), hot plate (Maspion), water bath (Memmert), batang pengaduk, beaker glass (Pyrex), gelas ukur (Iwaki), ose lurus, ose bulat, bunsen, pipet tetes, pinset, erlenmeyer (Pyrex), oven (Memmert), blender (Cosmos), timbangan analitik (ACIS), inkubator (Heratherm), autoklaf (Allamerican), mikroskop, deglass (Cover glass), dan object glass (Microscope slides), boorprop, penjepit dan penggaris Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah Media Potato Dextrose Agar (PDA) (KgaA), ekstrak daun durian (*Durio zybethinus*) biakan murni jamur *Malassezia furfur*, etanol 96%, Aquades steril, ketokonazole, NaCl fisiologis 0,9%, aluminium foil (best fresh), kloramfenikol, dan kertas saring.

Ekstraksi maserasi

Pembuatan ekstrak daun durian memakai tata cara maserasi dengan pelarut etanol. Prinsip tata cara maserasi adalah cairan menembus bilik sel menyebabkan zat aktif terlarut sebab terdapatnya perbandingan konsentrasi zat aktif dalam sel serta luar sel. Daun durian segar dan telah berwarna hijau tua dicuci kemudian diiris tipis dan dikeringkan pada suhu ruang sampai kering, setelah kering diserbukkan menggunakan blender. Kemudian menimbang daun durian yang telah dikeringkan dan diblender sebanyak 500 gr lalu dilarutkan dalam 2000 ml etanol 96% dalam suhu ruang selama 3x24 jam sambil sesekali diaduk. Maserat yang diperoleh kemudian diuapkan menggunakan destilasi kemudian dikentalkan dengan menggunakan hotplate, setelah dikentalkan dibuatkan konsentrasi 60%, 80%, 100%, kontrol +, dan kontrol -.

HASIL PENELITIAN

Uji daya hambat anti jamur pada penelitian ini menggunakan metode sumuran. Terdapat 3 kelompok perlakuan dengan konsentrasi ekstrak daun durian (*Durio zybethinus*) yang berbeda yaitu 60%, 80%, dan 100% serta 2 kelompok kontrol yaitu kontrol positif dengan menggunakan ketoconazole 200mg dan kontrol negative menggunakan aquadest steril.

Tabel 1. Perbandingan Zona hambat ekstrak daun durian (*Durio zybethinus*) terhadap pertumbuhan jamur *malassezia furfur*

| Bahan Uji | Inkubasi | Konsentrasi | Tiap Pengulangan Zona Hambat | | | Rerata (mm) |
|-----------|----------|-------------|---------------------------------|----|-----|----------------|
| | | | I | II | III | |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------|--------|------|------|----|------|------|
| Daun Durian | 24 Jam | 60% | 21,5 | 23 | 22 | 22,1 |
| | | 80% | 23,5 | 24 | 24,5 | 24 |
| | | 100% | 26 | 25 | 25,5 | 25,5 |
| Kontrol + | | 26 | 26,5 | 27 | 26,5 | |
| Kontrol - | | 0 | 0 | 0 | 0 | |

Berdasarkan Tabel 1 seperti terlihat di atas, setiap kelompok perlakuan konsentrasi ekstrak etanol daun durian (*Durio zybethinus*) dapat menghasilkan pembentukan zona hambat, dengan konsentrasi 60% membentuk zona hambat dengan ukuran rata – rata 22,1 mm. pada konsentrasi 80% membentuk zona hambat dengan ukuran rata – rata 24 mm dan pada konsentrasi 100% membentuk zona hambat dengan ukuran rata – rata 25,5 mm.

Data penelitian yang terkumpul kemudian dievaluasi menggunakan uji statistik yang disebut Uji One Way Anova dan hasilnya disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 2 Uji Analisis Post Hoc

| konsentrasi | 60% | 80% | 100% | Kontrol + |
|-------------|--------|--------|--------|-----------|
| 60% | - | 0,028* | 0,001* | 0,00* |
| 80% | 0,028* | - | 0,078 | 0,004* |
| 100% | 0,001* | 0,078 | - | 0,400 |
| Kontrol + | 0,000* | 0,004* | 0,400 | - |

Pada Tabel 2 merupakan uji post – hoc yang menunjukkan pada konsentrasi 60% dan 80% memiliki perbedaan signifikan dengan kontrol positif, namun konsentrasi 80% tidak memiliki perbedaan signifikan dengan konsentrasi 100%, dan konsentrasi 100% tidak memiliki perbedaan signifikan dengan kontrol positif.

Tabel 3 Uji Analisis klasifikasi respon hambat tiap konsentrasi

| Konsentrasi | Zona hambat (mm) | Respon hambatan |
|-------------|---------------------|--------------------|
| 60% | 22,16 | Kuat |
| 80% | 24,00 | Kuat |
| 100% | 25,50 | Kuat |
| Kontrol+ | 26,50 | Kuat |
| Kontrol- | 0 | Tidak ada |

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa pada konsentrasi 60%, 80%, 100% diperoleh hasil zona hambat dengan respon hambatan kuat pada pertumbuhan jamur *Malassezia furfur*. Sedangkan ketoconazole sebagai pembanding atau kontrol positif memperlihatkan respon hambatan yang juga kuat/tinggi, berbeda dengan kontrol negatif yang tidak memperlihatkan adanya respon hambatan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian di Laboratorium mikrobiologi dan kimia terapan STIKes Panrita Husada Bulukumba mengenai “Uji daya hambat ekstrak daun durian (*Durio zybethinus*) terhadap pertumbuhan jamur *Malassezia furfur*” yang dilakukan pada 3 konsentrasi 60%, 80% dan 100% yang di inkubasi selama 24 jam. Hasil pengamatan dibandingkan dengan kontrol positif yaitu ketoconazole 200 mg dan kontrol negatif yaitu aquadest steril.

Penelitian ini diawali dengan proses pembuatan ekstrak daun durian sebanyak 500 gr yang telah dikeringkan pada suhu ruang kemudian dihaluskan dan diekstraksi menggunakan metode maserasi.

Berdasarkan Tabel 4.1 Menurut temuan penelitian konsentrasi ekstrak daun durian masing-masing kelompok perlakuan dapat menciptakan zona hambat yang terlihat seperti terciptanya zona bening di sekitar sumuran. Zona hambat dengan konsentrasi 60% dapat memiliki ketebalan rata-rata 22,1 mm. zona hambat dengan ketebalan rata-rata 24 mm dapat terbentuk pada konsentrasi 80%. Zona hambat dengan konsentrasi 100% dapat memiliki lebar rata-rata 25,5 mm. Zona penghambatan dalam kontrol positif ketoconazole diukur rata-rata 26,5 mm. Aquadest sebagai kontrol negatif tidak menimbulkan zona hambat pada media yang mengandung jamur *Malassezia furfur*. Menurut penelitian (Fryano kandoli), ekstrak daun durian pada konsentrasi 100% memberikan penghambatan pertumbuhan jamur *Candida Albicans* masih kurang maksimal. Zona hambat yang terbentuk disebabkan karena adanya zat-zat aktif yang terkandung dalam daun durian seperti Saponin dan flavonoid yang berfungsi sebagai antijamur. Daya hambat yang lemah dari ekstrak daun durian menandakan kurangnya konsentrasi senyawa Saponin dan Flavanoid yang terkandung di dalamnya sehingga tidak memiliki daya hambat yang kuat terhadap jamur *Candida Albicans*.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada variasi konsentrasi 60%, 80%, dan 100% menunjukkan hasil bahwa ekstrak daun durian dapat menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* pada respon hambat kuat. Pada penelitian ini menggunakan perbandingan menurut teori nilai zona hambat dan menurut daya hambat yang menggunakan kontrol positif ketoconazole. Menurut kategori nilai respon daya hambat (Hasanuddin, 2020), diperoleh hasil $p > 0.05$ yakni 0,000 yang artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara konsentrasi 60%, 80%, 100% dengan kontrol positif. Artinya, kontrol positif dengan ekstrak daun durian pada konsentrasi 60%, 80%, 100% tidak memiliki perbedaan dalam menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* atau dengan kata lain berada pada fase kuat.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa ekstrak daun durian dengan menggunakan metode difusi sumuran memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur*. Hal ini serupa dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Trianajaya, 2017) mengatakan bahwa hasil penelitian dari daya hambat ekstrak daun durian dengan menggunakan metode difusi cakram mempunyai daya hambat terhadap jamur *Malassezia furfur* pada konsentrasi 100%.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang nyata antara konsentrasi 60%, 80%, 100%, kontrol positif, dan kontrol negatif. Berdasarkan hal tersebut peneliti dapat mengasumsikan bahwa Ekstrak daun durian (*Durio zybethinus*) mampu menghambat pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* dengan respon zona hambat yang kuat. Penelitian ini membuktikan bahwa daun durian dapat dijadikan sebagai daun alami untuk mengobati penyakit panu yang disebabkan oleh jamur *Malassezia furfur* karena adanya berbagai macam senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan jamur.

SIMPULAN

Ekstrak daun durian memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan jamur *Malassezia furfur* yang ditunjukkan dengan terbentuknya zona hambat pada media uji dengan variasi konsentrasi 60 %, 80%, dan 100% terbentuk zona hambat secara berturut – turut adalah 22,1 mm, 24 mm, dan 25,5 mm. Dan di antara semua variasi konsentrasi didapatkan variasi konsentrasi yang paling efektif adalah pada konsentrasi 100% dan Kontrol positif dengan zona hambat yang terbentuk adalah 25,5 mm dan 26,5 mm atau dengan kata lain pada konsentrasi 100% dan kontrol positif dapat menghambat jamur *Malassezia furfur* dengan zona hambat yang kuat.

REFERENSI

- Aliyatussadah, Z. (2016). Identifikasi Jamur *Malassezia Furfur* Pada Santri Pesantren Al—Mubarak Di Awipari Kecamatan Cibeureum Kota Tasikmalaya Tahun 2016 (KTI). Sekolah Tinggi Ilmu Muhammadiyah Ciamis.
- Arrohman, V. (2020). Gambaran Daya Hambat Ekstrak Bawang Putih (*Allium Sativum L.*) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida Albicans*.
- Endang, H. (2015). Analisis Fitokimia. EGC : Jakarta.
- Gandahusada, S. (2008). Atlas Parasitologi Kedokteran. Buku Kedokteran.
- Hasanuddin, A. R. P. (2020). Uji Bioaktivitas Minyak Cengkeh (*Syzygium Aromaticum*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus Mutans* Penyebab Karier Gigi Antibacterial Activity Of Clove Oil (*Syzygium Aromaticum*) In Inhibiting The Growth Of *Streptococcus Mutans* Causing dental Disease. 5.

- Hayati, I. (2014). Identifikasi Jamur *Malassezia Furfur* Pada Nelayan Penderita Penyakit Kulit Di RT 09 Kelurahan Malabroo Kota Bengkulu.
- Irianto, K. (2013). Mikrobiologi Medis. Bandung. Alfabeta.
- Irianto, K. (2014). Bakteriologi Medis, Mikologi Medis Dan Virologi Medis = (Medical Bacteriology, Medical Micology, And Medical Virology)/Koes Irianto (Cet 1).
- Iskandar, Y., Soejoto, B. S., & Hadi, P. (2017). Perbandingan Efektivitas Air Perasan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia Swingle*) Dengan Ketokonazol 2% Sebagai Anti Jamur *Malassezia Furfur* Secara In Vitro. 6(2).
- Komala, O., . Y., & Siwi, F. R. (2019). Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol 50% Dan Etanol 96% Daun Pacar Kuku *Lawsonia Inermis* TERHADAP *Trichophyton Mentagrophytes*. *EKOLOGIA*, 19(1), 12–19. <https://doi.org/10.33751/Ekol.V19i1.1657>
- 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>
- Mardiana, V. (2016). Identifikasi Jamur *Malassezia Furfur* Pad Petani (Studi Di Dusun Bendung Rejo RT 11 RW 14 Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang).
- Naue, D. A. B., Hayati, D., Andini, R. T., Putri, B. A., & Rubiarti, R. (2021). Analisis Kualitas Agar— Agar Air Cucian Beras Merah Sebagai Medium Pertumbuhan *Aspergillus Niger*. 16(2).
- Nurhidayanti, N. (2022). Perbandingan Media Alternatif Kacang Kedelai Dan Media Nutrient Agar Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Indobiosains*, 4(2), 47. <https://doi.org/10.31851/Indobiosains.V4i2.7997>
- Putri, B. I., Setyaningsih, Y., & Zulfa, F. (2020). Uji Efektivitas Antifungi Ekstrak Etanol Buah Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa*) Terhadap Pertumbuhan *Trichophyton Rubrum* Secara In Vitro.
- Sahrul, G. (2020). Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Atsiri Kayu Manis (*Cinnamomun Burmanii*) Terhadap Pertumbuhan Jamur Panu (*Malassezia Furfur*).
- Sari, M. (2014). The Effect Of Leaf Extract Starfruits (*Averrhoa Bilimbi* L.) In Inhibiton The Growth Of Fungus *Candida Albicans* With In Vitro.
- Sobir, Prayugo, S., Napitupulu, & Rodame M. (2010). Bertanam Durian Unggul. Penebar Swadaya.
- Sonia, R., Yusnelti, Y., & Fitriyaningsih, F. (2020). Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Durian (*Durio Zibethinus* (Linn.)) Sebagai Antihiperurisemia. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 130–139. <https://doi.org/10.22435/Jki.V10i2.2148>
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kulaitatif Dan R&D. Alfabeta.
- Sutanto, I., Ismid, I. S., Sjarifuddin, P. K., & Sungkar, S. (2008). Parasitologi Kedokteran. FKUI.