

**SKRIPSI**

**UJI EFEKTIVITAS PERASAN DAUN MENIRAN (*Phyllanthus niruri* L.)  
SEBAGAI ANTIFUNGI TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Candida*  
*albicans***



Oleh :

**LAILATUL RAHMI**  
**2210263336**

**PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA  
PADANG  
2023**

	<b>No Alumni Universitas</b>	<b>Lailatul Rahmi</b>	<b>No alumni</b> a). Tempat / tgl lahir : Sungai Nanam, 17-12-2000; b). Nama Orang Tua: (Ayah) Sapardi (Ibu) Delma Warnita; c). Program Studi : DIV Teknologi Laboratorium Medis/ TLM; d). Fakultas : Ilmu Kesehatan; e). No Nim : 2210263336; f). Tgl Lulus 14 September 2023; g). Predikat Lulus : Dengan Pujian; h). IPK : 3,87; i). Lama Studi : 1 Tahun; j). Alamat : Jorong Rimbo Data, Sungai Nanam, Kecamatan Lembah Gumanti
---	------------------------------	-----------------------	---

**UJI EFEKTIVITAS PERASAN DAUN MENIRAN (*Phyllanthus niruri* L) SEBAGAI ANTIGUNGI TRHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans* SKRIPSI**

Oleh : Lailatul Rahmi

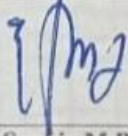
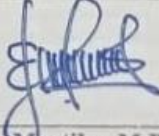
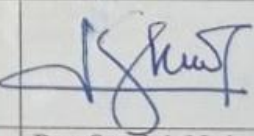
Pembimbing : 1. Anggun Sophia, M.Pd, 2. Nova Mustika, M.Pd

**Abstrak**

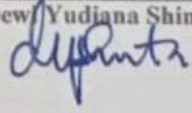
*Candida albicans* merupakan flora normal pada tubuh manusia sehat seperti pada rongga mulut, kulit, saluran pencernaan, saluran reproduksi dan rambut. Tanaman meniran mengandung senyawa flavonoid, tanin, saponin dan alkaloid yang mempunyai efektivitas antijamur. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui efektivitas perasan daun meniran (*Phyllanthus niruri* L) sebagai antifungi terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian post test only control group. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari – juli 2023 dilaboratorium Biomedik Universitas Perintis Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan adanya efektivitas perasan daun meniran (*Phyllanthus niruri* L) dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* dimana konsentrasi 40 % memiliki rerata diameter zona hambat sebesar 10,20 mm, konsentrasi 50% memiliki rerata zona hambat sebesar 14 mm, konsentrasi 60% memiliki rerata diameter zona hambat sebesar 19 mm, konsentrasi 80% memiliki rerata zona hambat sebesar 22 mm. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi maka semakin besar zona hambat yang terbentuk. Kesimpulannya bahwa perasan daun meniran (*Phyllanthus niruri* L) memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

**Kata kunci :** *Candida albicans*, perasan daun Meniran (*Phyllantus niruri* L).

Skripsi ini telah dipertahankan didepan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada 01 September 2023. Abstrak telah distujui oleh penguji

Tanda Tangan			
Nama Terang	Anggun Sophia, M.Pd	Nova Mustika, M.Pd	Dra. Suraini, M.si

Mengetahui Ketua program Studi: Dr. Apt. Dew Yudiana Shinta, M.Si



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Candida albicans* adalah jamur uniseluler yang merupakan flora normal ditemukan pada tubuh manusia sehat seperti pada rongga mulut, sistem pencernaan, saluran pernafasan, kulit, saluran reproduksi, rambut dan dibawah kuku. Pada manusia sehat normal jamur *Candida albicans* berkisar 40- 80 % (Yusran & Malan, 2020). *Candida albicans* merupakan jamur oportunistik yang menjadi penyebab terjadinya kandidiasis (Supriyanto, 2018).

Kandidiasis adalah infeksi jamur yang bersifat oportunistik artinya infeksi yang terjadi akibat terjadinya penurunan sistem kekebalan tubuh. Kandidiasis merupakan infeksi akut, subakut atau kronis terjadi karena adanya pertumbuhan jamur secara berlebihan yang disebabkan oleh faktor kehidupan manusia seperti faktor iklim dan faktor kebersihan.

Menurut WHO (*World Health Organization*) kasus kandidiasis menyerang perempuan setiap tahunnya diseluruh dunia sebesar 10-15% dari 100 juta perempuan. Di Indonesia prevalensi kandidiasis sekitar 20-25% dominan menyerang rambut, kulit, kuku, selaput lendir, mulut dan kerongkongan. Hal ini disebabkan oleh kondisi iklim diwilayah Indonesia dan sanitasi yang kurang baik serta pola hidup yang kurang sehat sehingga mendukung pertumbuhan jamur (Yusran & Malan, 2020). Infeksi yang disebabkan oleh jamur jika tidak cepat dilakukan pengobatan maka akan mengakibatkan infeksi menjadi kronis.

Infeksi yang disebabkan oleh jamur *Candida albicans* dapat dilakukan pengobatan dengan menggunakan obat antifungi berupa azole, ketokenazole, fluconazole dan lain sebagainya. Obat antifungi secara umum berperan dalam menghambat sistesis sterol

dalam membran fungi dengan berinteraksi langsung dengan membrane sel dan mempengaruhi biosintesis dinding sel. Namun dengan tingginya penggunaan antifungi dikalangan masyarakat menimbulkan konsekuensi klinis terhadap antifungi terjadinya spectrum antijamur yang sempit sampai dengan terjadinya resistensi terhadap antifungi. Permasalahan resistensi terhadap antifungi ini perlu dilakukan pemecahan dengan mencari pengobatan alternative dengan efek samping yang lebih rendah.

Salah satu alternatif tanaman yang berpotensi memiliki aktivitas antifungi adalah daun meniran (*Phyllanthus niruri* L.). Daun meniran memiliki senyawa fitokimia yang mengandung Phyllanthin dan Hypophyllanthin yang dapat meningkatkan imunitas tubuh, meniran juga memiliki senyawa flavonoid, tanin, saponin, alkaloid dan lignin yang bersifat antijamur. Ervina & Mulyono (2019) menyatakan bahwa ekstrak daun meniran berpengaruh nyata sebagai anti jamur. Kemudian Nurma (2018) membuktikan bahwa meniran merupakan tanaman obat tradisional mengandung senyawa bioaktif antifungi berupa senyawa flavonoid, tanin, saponin dan asam penol.

**Penelitian yang dilakukan oleh Sianturi et al (2016) didapatkan rerata diameter zona hambat ekstrak daun meniran terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* sebesar 18,5 mm, data ini memperlihatkan bahwa ekstrak daun meniran memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.**

**Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Apriliana et al (2017) menyatakan bahwa ekstrak daun meniran konsentrasi 5% memberikan zona hambat terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* sebesar 8,5 mm, konsentrasi 10% memberikan zona hambat sebesar 10,3 mm, konsentrasi 20% memberikan zona hambat sebesar 12,6 mm, konsentrasi 30% memberikan zona hambat sebesar 14,1 mm, dan konsentrasi 40% memberikan zona hambat sebesar 14,3 mm. Berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa ekstrak daun meniran konsentrasi 5% memiliki**

daya hambat sedang terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* sedangkan konsentrasi 10%, 20%,30% dan 40% memiliki daya hambat kuat terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

## 1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti yaitu : apakah perasan daun meniran (*Phyllanthus niruri* L.) dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*?

## 1.3 Tujuan penelitian

### 1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui efektivitas perasan daun meniran (*Phyllanthus niruri* L.) sebagai antifungi terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

### 1.3.2 Tujuan khusus

1. Untuk melihat konsentrasi perasan daun meniran (*Phyllanthus niruri* L.) sebagai antifungi terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*
2. Untuk melihat konsentrasi efektif perasan daun meniran (*Phyllanthus niruri* L.) sebagai antifungi terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan memperluas pengetahuan penulis dibidang mikologi khususnya tentang uji efektivitas perasan daun meniran (*Phyllanthus niruri* L.) sebagai antifungi terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

### 1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Menambah perbendaharaan Skripsi bagi program studi diploma empat teknologi laboratorium medis Universitas Perintis Indonesia sehingga dapat menjadi referensi bagi

peneliti selanjutnya mengenai uji efektivitas perasan daun meniran (*Phyllanthus niruri* L.) sebagai antifungi terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

#### **1.4.3 Bagi Teknisi laboratorium**

Memberikan informasi kepada teknisi laboratorium bahwa daun meniran memiliki banyak manfaat yang dapat digunakan sebagai ramuan obat tradisional alami dengan harga relatif murah dan memiliki efek samping rendah.

## **BAB V** **PEMBAHASAN**

### **5.1. Pembahasan**

Penelitian ini menggunakan perasan daun meniran (*Phyllanthus niruri* L). Daun meniran diambil disekitaran komplek perumahan Jihad Indah Persada Dua, Simpang Kelumpang, Lubuk Buaya Padang. Penelitian ini menggunakan metode difusi cakram. Pada penelitian ini dimulai dari proses streralisasi alat dan bahan, pengumpulan sampel, pembuatan media SDA, Penyiapan jamur uji, Uji germ tube, pembuatan perasan daun meniran, pembuatan kontrol positif dan negatif, pembuatan standar Mc. Farland, pembuatan suspensi jamur *Candida albicans* dan pengujian daya hambat.

Metode difusi yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan kertas cakram yang telah direndam terlebih dahulu kedalam masing-masing konsentrasi perasan daun meniran, kontrol positif ketokonazol, kontrol negatif CMC1%. Media yang digunakan pada penelitian ini adalah media SDA (*Sabouroud Dextrose Agar*) yang merupakan media khusus dalam pertumbuhan ragi atau jamur. Komposisi SDA mengandung *pepton, casein, dan agar* yang masing-masing komposisi tersebut memiliki fungsi memberikan nutrisi dalam pertumbuhan jamur, selain itu didalam media SDA juga terkandung senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri baik gram positif maupun gram negatif.

Pada uji germ tube menggunakan putih telur ayam ras sebanyak 2 ml kemudian diinokulasikan jamur *Candida albicans* dan di inkubasi selama 2-3 jam. Setelah dilakukan pengamatan menggunakan meikroskop dengan pembesaran 10x40 didapatkan hasil positif *Candida albicans* yang ditandai dengan terbentuknya sel berkecambah seperti raket. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya hasil uji germ tube positif dinyatakan dengan adanya pertumbuhan hifa seerti kecambah yang berbentuk raket (Mulyati et al., 2019).

Hasil penelitian menunjukkan perasan daun meniran (*Phyllanthus niruri* L) mampu memberikan penghambatan terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* dengan konsentrasi 40%, 50%, 60% dan 80% dapat dilihat dari rata – rata pengukuran diameter zona hambat perasan daun meniran terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* yang dapat dilihat pada tabel 4.1.

Dari tabel 4.1. dapat dilihat rata – rata diameter zona hambat perasan daun meniran terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada media SDA dengan berbagai konsentrasi. Konsentrasi 40% didapatkan rata – rata diameter zona hambat sebesar 10.20 mm, konsentrasi 50% didapatkan rata – rata diameter zona hambat sebesar 14 mm, konsentrasi 60% didapatkan rata – rata diameter zona hambat sebesar 19,2 mm, dan konsentrasi 80% didapatkan rata – rata diameter zona hambat sebesar 22 mm. konsentrasi 40%, 50% memiliki rata – rata diameter zona hambat yang tergolong kedalam kategori zona hambat sedang, konsentrasi 60% memiliki rata- rata zona hambat yang tergolong kedalam kategori zona hambat kuat, sedangkan konsentrasi 80% tergolong kedalam kategori zona hambat sangat kuat.

Dari hasil diatas didapatkan bahwa perasan daun meniran memiliki efektivitas dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* hal ini didukung oleh hasil uji statistic *one way anova* dimana ( $p < 0,05$ ) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan. Karena hasil uji memiliki hasil uji yang signifikan dilanjutkan dengan uji turkey bahwa konsentrasi 80% merupakan konsentrasi yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

Adanya efektivitas antifungi perasan daun meniran berhubungan erat dengan senyawa sekunder metabolit yang terkandung didalam daun meniran. Daun meniran mengandung beberapa senyawa berupa tanin, saponin, alkaloid, dan flavonoid yang bersifat sebagai antifungi, akan tetapi didalam penelitian ini tidak dilakukan uji kandungan senyawa daun



meniran. Menurut penelitian NA Safitri, 2019 daun meniran mengandung senyawa bioaktif senyawa golongan terpenoid, alkaloid, tanin, dan flavonoid.

Flavonoid mempunyai fungsi dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Flavonoid mempunyai efektivitas anti kapang dengan cara menghambat pembentukan pseudohifa selama proses pathogenesis. Mekanisme kerja flavonoid sebagai antijamur terhadap jamur *Candida albicans* yaitu dengan cara mendenaturasi protein dan mengikat fosfolipid membran sel. Senyawa tanin bekerja dengan cara menghambat proses pembentukan enzim C-14 demetilase yang berperan dalam sintesis ergosterol dan menghambat sintesis kitin pada dinding sel. Saponin berfungsi dalam melisiskan membran sel dan menghambat DNA polymerase sehingga sintesis asam nukleat terganggu. Sedangkan senyawa alkaloid berfungsi menghambat sintesis asam nukleat dan mempengaruhi ergosterol pada *Candida albicans*.

Konsentrasi 80% memiliki diameter zona hambat yang paling besar dibandingkan konsentrasi 40%, 50% dan 60% dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Hal ini menunjukkan bahwa besarnya zona hambat yang terbentuk seiring dengan meningkatnya konsentrasi perasan daun meniran. Disebabkan oleh semakin banyak senyawa metabolit sekunder yang terkandung didalam perasan daun meniran maka semakin luas zona bening yang terbentuk mengakibatkan pertumbuhan sel jamur terhambat sampai dengan terjadinya kematian sel ( Santoso, et al, 2020).

Kemudian jika dibandingkan dengan kontrol positif ( ketokonazol) konsentrasi 80% sama-sama tergolong kedalam kategori zona hambat sangat kuat dimana memiliki rata – rata diameter zona hambat 22 mm dan 24 mm. Ketokonazol adalah antifungi dari golongan azol yang mempunyai fungsi dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* dengan menghambat pembentukan *ergosterol* dengan cara mengganggu kerja *lanosterol 14-a-demethylase*, yang merupakan sitokrom yang berfungsi mengubah *lanosterol* menjadi

*ergosterol*. Berkurangnya jumlah ergosterol mengakibatkan instabilitas hipermeabilitas membran sel fungi.

Dari uraian diatas sesuai dengan hipotesis yang diajukan dimana  $H_a$  diterima sedangkan  $H_0$  ditolak. Dimana adanya efektivitas perasan daun meniran (*Phyllanthus niruri* L) sebagai antifungi terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Semakin tinggi konsentrasi perasan daun meniran maka semakin besar diameter zona hambat yang terbentuk.