

## **SKRIPSI**

**PERBEDAAN DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL DAUN  
SIRIH MERAH (*Piper crotatum*) DAN DAUN SIRIH HIJAU  
(*piper betle*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans*  
PENYEBAB PENYAKIT KEPUTIHAN**



**OLEH:**

**VIENDA RIA MEDISKAR**

**1613353029**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV ANALIS KESEHATAN/TLM  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS  
PERINTIS INDONESIA**

**PADANG**

**2021**

	a). Tempat/Tgl: Srimenanti, 08 September 1998 ; b). Nama orang Tua: (ayah) Junardi (ibu) Erma Suryani; c). Program Studi: Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik; d). Fakultas Ilmu Kesehatan; e). Nim: 1613353029; f). Tgl Lulus: ; g). Lama Studi: 4 Tahun; h). Alamat: Desa Permai Indah
---	---

**PERBEDAAN DAYA HAMBAT ESTRAK ETANOL DAUN SIRIH MERAH(*PIPER CROTATUM*) DAN DAUN SIRIH HIJAU (*PIPER BETLE*) TERHADAP PERTUMBUHAN *CANDIDA ALBICANS* PENYABAB PENYAKIT KEPUTIHAN**

Oleh: VIENDA RIA MEDISKAR

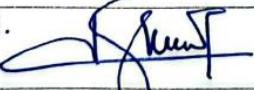
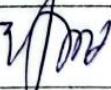
Pembimbing: 1.Dra.suraini, M,SiM,pd 2.Anggu sophia,M,Pd

**ABSTRAK**

Permasalahan didunia kedokteran semakin bertambah dengan meningkatnya berbagai penyakit yang disebabkan oleh jamur *Candida albicans*. Salah satu jamur penyebab penyakit adalah *Candida albicans*. Daun sirih dapat dijadikan alternatif pengobatan untuk penyakit-penyakit yang disebabkan oleh *Candida albicans* menunjukkan bahwa ekstrak daun sirih pada semua konsentrasi (20%-100%) dapat menghambat pertumbuhan sel *Candida albicans*. Penelitian ini merupakan eksperimental dengan memakai rancangan acak lengkap (RAL), Konsentrasi ekstrak daun sirih merah dan daun sirih hijau yang digunakan adalah 10% 20% 40% 80% dengan pengulangan sebanyak 6 kali. Analisis statistik yang digunakan adalah *one way anova* dan dilanjutkan dengan uji *Duncan* dengan memakai SPSS 20.0. Berdasarkan hasil uji *one way anova* untuk konsentrasi menunjukkan bahwa nilai signifikan 0,000 (  $p < 0,05$  ) sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh konsentrasi ekstrak daun sirih hijau menunjukkan perbedaan signifikan terhadap diameter zona hambat *Candida albicans* penyebab keputihan. Semakin besar konsentrasi ekstrak daun sirih hijau yang diberikan maka akan semakin banyak sel-sel jamur yang dimatikan, sehingga diameter zona hambat yang terbentuk semakin besar. Penghambatan pertumbuhan jamur ditandai dengan pertumbuhan jamur yang kurang subur di sekitar disk cakram atau disebut juga zona iradikal.

**Kata kunci :** Anti Jamur, Ekstrak, *Candida albicans*, daun sirih merah(*piper crotatum*), daun sirih hijau(*piper betle*), Keputihan

Abstrak telah di setujui oleh penguji

Tanda Tangang	1. 	2. 	3. 
Nama Terang	Dra. Suraini, M.Si, M.Pd	Anggun Shopia, M.Pd	Sri Indrayati, M.Si

Mengetahui  
Ketua Program Studi:



Dr. Apt. Dewi Yudiana Shinta, M.Si



a). Place/Date: Srimenanti, September 8, 1998; b). Parents' Names: (father) Junardi (mother) Erma Suryani; c). Study Program: Applied Bachelor of Medical Laboratory Technology; d). Faculty of Health Sciences; e). Student ID: 1613353029; f). Graduation Date: ; g). Length of Study: 4 Years; h). Address: Permai Indah Village

**THE DIFFERENCE IN THE INHIBITION POWER OF THE ETHANOL EXTRACT  
OF RED BETEL LEAF (*PIPER CROTATUM*) AND GREENBETEL LEAF (*PIPER  
BETLE*) AGAINST THE GROWTH OF *CANDIDA ALBICANS* WHICH CAUSES  
VAGINAL DISCHARGE**

Oleh: VIENDA RIA MEDISKAR

Pembimbing: 1.Dra.suraini, M,SiM,pd 2.Anggu sophia,M,Pd

**ABSTRACT**

Problems in the medical world are increasing with the increasing variety of diseases caused by *candida albicans* fungus. One of the causative fungi of the disease is *Candida albicans*. Betel leaf can be used as an alternative treatment for diseases caused by *Candida albicans* shows that betel leaf extract at all concentrations (20% - 100%) may inhibit the growth of *Candida albicans* cells. This study is an experiment using a complete randomized design (RAL), The concentration of red betel leaf extract and green betel leaf used is 10% 20% 40% 80% with repetition as much as 6 times. The statistical analysis used was *one way anova* and continued with *Duncan's* test using SPPS 20.0. Based on the results of *one way anova* test for concentration showed that a significant value of 0.000 ( p <0.05) so it can be concluded that the entire concentration of green betel leaf extract shows significant differences to the diameter of the bland zone *Candida albicans* cause vaginal discharge. The greater the concentration of green betel leaf extract given, the more fungal cells will be turned off, so that the diameter of the slave zone formed the larger. Inhibition of fungal growth is characterized by the growth of less fertile fungi around the disc disk or also called irradical zones.

**Key words : Anti fungal, Extracts, *Candida Albicans*, red betel leaf (*piper crotatum*), green betel lead (*piper betle*), vaginal discharge**

Abstrak telah di setujui oleh pengudi

Tanda Tangan	1.	2.	3.
Nama Terang	Dra. Suraini, M.Si, M.Pd	Anggun Shopia, M.Pd	Sri Indrayati, M.Si

Mengetahui  
Ketua Program Studi:

Dr. Apt. Dewi Yudiana Shinta, M.Si

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pemerintah Indonesia memberikan perhatian yang cukup besar mengenai masalah wanita (Solikhah et al.2010). Depkes RI (Andi, 2011) menyatakan bahwa keputihan merupakan gejala yang sering dialami oleh sebagian besar wanita. Menurut penelitian Persia anissa (2013) dalam penelitian hubungan pemakaian *panty liner* dengan kejadian *fluor albus* (keputihan) di kota padang didapatkan bahwa lebih dari separuh responden yang memakai panty liner mengalami *fluor albus* (keputihan) (69,2%) dan 80% diantaranya mengganti panty liner kurang dari dua kali setiap hari. Hasil uji statistik chi-square menunjukkan hubungan yang signifikan antara pemakaian *panty liner* dan insiden *fluor albus* (keputihan) ( $p<0,05$ ) dan hubungan yang sama juga ditemukan antara frekuensi penggantian *panty liner* setiap hari dan insiden *fluor albus* (keputihan). Terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *panty liner* dengan kejadian *fluor albus* (keputihan) pada siswi SMA Negeri 2 Kota Padang. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Rosdiana, 2014) di SMU Negeri 2 Medan tentang kurangnya perawatan alat reproduksi bagian luar yang merupakan penyebab kejadian keputihan, dari 58 responden yang memiliki kategori baik 6,8% (4 orang), cukup 25,86% (15 orang) dan kategori kurang 67,24% (39 orang).(Sari,2016)

Dalam penelitian (Fitri Khairunisa, 2018) peneliti melakukan skrining terhadap tanda dan gejala keputihan di SMA Taman Siswa Pematang Siantar, dari 360 siswi yang diperiksa, 70 di antaranya mengalami keputihan fisiologis dan 63

di antaranya mengalami keputihan patologis. Hasil survei awal yang dilakukan pada tanggal 4 November 2017 diperoleh melalui pertanyaan mengenai tanda dan gejala keputihan. Penggunaan bahan alami, yaitu rebusan dauh sirih, lebih digunakan oleh siswa SMA Taman Siswa Pematang Siantar dan orang-orang di sekitarnya (Sari,2016).

Selama bertahun-tahun, keputihan telah menjadi masalah bagi kaum wanita. Kondisi ini kerap menimbulkan ketidaknyamanan, baik secara fisik maupun psikologis. Secara umum, keputihan dibedakan menjadi dua jenis, yaitu keputihan normal dan keputihan abnormal. Keputihan normal tidak memerlukan pengobatan karena umumnya memiliki ciri-ciri berupa cairan yang encer, bening, tidak berbau, dan tidak menimbulkan rasa gatal. Jumlah cairan dapat bervariasi, terkadang meningkat atau menurun, serta tidak terjadi secara terus-menerus. Sementara itu, keputihan abnormal ditandai dengan cairan berwarna putih susu, kehijauan, kekuningan, atau bahkan bercampur darah jika telah menjadi suatu penyakit. Kondisi ini biasanya disertai bau tidak sedap, rasa gatal yang hebat, nyeri pada perut bagian bawah, dan cairan yang lebih kental. Apabila keputihan abnormal dibiarkan terus-menerus tanpa penanganan, infeksi dapat menyebar ke rongga rahim, kemudian ke saluran tuba, hingga mencapai indung telur dan akhirnya menyebar ke rongga panggul. Kondisi ini dapat berisiko menyebabkan kemandulan serta menjadi gejala awal dari kanker leher rahim, yang pada tahap lanjut dapat berakibat fatal hingga menyebabkan kematian (solikhan, 2010).

Jamur *C. albicans* merupakan bagian dari flora normal dan dapat bersifat patogen invasif. Infeksi *C. albicans* adalah infeksi jamur opportunistik yang paling umum dari infeksi membran mukosa superficial sampai ke penyakit invasif

seperti kandidiasis *hepatosplenic* dan kandidiasis sistemik. Jamur *C. albicans* merupakan mikroorganisme endogen pada rongga mulut traktus gastrointestinal, traktus genitalia wanita dan kadang-kadang ada pada kulit (Lestari, 2010).

*C. albicans* dapat ditemukan 40- 80 % pada manusia normal yang dapat sebagai mikroorganisme komensal atau patogen. Infeksi *C. albicans* pada umumnya merupakan infeksi opportunistik dimana penyebab dari infeksi dari flora normal *host* (Lestari, 2010).

Daun sirih dapat dijadikan alternative pengobatan untuk penyakit-penyakit yang disebabkan oleh *Candida albicans* Hal ini didukung oleh hasil penelitian (Nurul Rahmah dan Aditya Rahman 2010), menunjukkan bahwa ekstrak daun sirih pada semua konsentrasi (20% - 100%) dapat menghambat pertumbuhan sel *Candida albicans*.

Air rebusan daun sirih merah mengandung antiseptic atau karvakrol yang bersifat desinfektan dan anti jamur, sehingga bisa digunakan sebagai obat antiseptik untuk menjaga kesehatan rongga mulut, menyembuhkan penyakit keputihan dan bau tak sedap (Werdhanyet al.,2008).

Sedangkan daun sirih hijau tidak memiliki kandungan flavonoid, daun sirih hijau memiliki kandungan seperti minyak atsiri, *hidroksikavicol*, *kavicol*, *kavibetol*, *allyprokatekol*, *eugenol*, *caryofelen*, *fenil propada*, *tanin*, gula dan zat samak yang memiliki daya mematikan kuman, anti oksidasi dan fungisida, anti jamur ( Maharani, 2010 )

Berdasarkan uraian diatas, penelitian melakukan tentang perbedaan daya hambat ekstrak etanol daun sirih merah dan daun sirih hijau terhadap pertumbuhan jamur candida albicans pada penyakit keputihan

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat perbedaan daya hambat ekstrak etanol daun sirih merah dan daun sirih hijau terhadap jamur *Candida albicans* pada penyakit keputihan ?
2. Bagaimana hasil penghambatan ekstrak etanol daun sirih merah dan daun sirih hijau terhadap jamur *Candida albicans* pada penyakit keputihan ?

## **1.2 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui perbedaan daya hambat ekstrak etanol daun sirih merah dan daun sirih hijau terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* penyebab penyakit keputihan.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui daya hambat ekstrak etanol daun sirih merah dan daun sirih hijau berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* penyebab penyakit keputihan.
2. Mengetahui daya hambat optimal etanol daun sirih merah dan daun sirih hijau terhadap pertumbuhan jamur candida albicans penyebab penyakit keputihan.

3. Untuk mengetahui perbedaan daya hambat ekstrak etanol antara daun sirih merah dan daun sirih hijau terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* penyebab penyakit keputihan.

### **1.3 Manfaat Penelitian**

#### **1.3.1 Bagi Peneliti**

Hasil penelitian mengetahui perbedaan daya hambat etanol daun sirih merah dan daun sirih hijau terhadap jamur *Candida albicans* pada penyakit keputihan

#### **1.3.2 Bagi Institusi**

Hasil penelitian dapat menambahkan wawasan dan keterampilan peneliti.

#### **1.3.3 Bagi Peneliti Selanjutnya**

Penelitian ini bisa sebagai pedoman penelitian selanjutnya dalam penelitian daya hambat etanol daun sirih merah dan daun sirih hijau terhadap jamur *Candida albicans* penyebab penyakit keputihan.

## BAB V

### PEMBAHASAN

Penelitian tentang uji aktivitas anti jamur ekstrak daun sirih merah (*Piper crotatum*) dan daun sirih hijau (*Pipie battle*) terhadap jamur *Candida albicans* telah dilakukan pada bulan Juni 2020 sampai dengan Agustus 2020 di laboratorium universitas Perintis indonesia yang terdiri dari sampel daun sirih merah (*Piper crotatum*) dan daun sirih hijau (*Pipie battle*). Penelitian ini eksperimental ini bertujuan untuk mengetahui dan menguji aktifitas anti jamur ekstrak daun sirih merah (*Piper crotatum*) dan daun sirih hijau (*Pipie battle*) terhadap *Candida albicans* penyebab keputihan.

Penelitian diawali dengan pembuatan ekstrak daun sirih merah (*Piper crotatum*) dan daun sirih hijau (*Pipie battle*). Dalam penelitian ini digunakan empat konsentrasi, yaitu 10% (0,1 g ekstrak etanol) , 20% (0,2 g ekstrak etanol), 40% (0,4 g ekstrak etanol), dan 80% (0,8 g ekstrak etanol). Kemudian masing-masing konsentrasi diletakkan pada media SDA yang telah diberi jamur *Candida albicans*. Pada daun sirih merah (*Piper crotatum*) dan daun sirih hijau (*Piper betle*) yang diberikan konsentrasi yang sama dengan enam kali pengulangan. Pada daun sirih merah (*Piper crotatum*) tidak terbentuk diameter daya hambat. Pada daun sirih hijau (*Piper betle*) menunjukkan diameter zona hambat yang tidak jauh berbeda konsentrasi 10% rata-rata diameter daya hambat 0,80 mm, konsentrasi 20% rata-rata diameter daya hambat 1,80 mm, konsentrasi 40% rata-rata diameter daya hambat 2,03 mm, dan konsentrasi 80% rata-rata diameter daya hambat 3,05 mm. Dari hasil penelitian terlihat bahwa daya hambat pertumbuhan jamur

*Candida albicans* paling tinggi terdapat pada konsentrasi 80% dengan rata-rata diameter daya hambat 3,05 mm.

Hasil analisis statistik dengan uji *one Way Anova* diperoleh nilai P sig. adalah 0,000. Dengan membandingkan P sig. = 0,000 dengan taraf ( $\alpha = 0.05$ ) maka P sig. < taraf ( $\alpha = 0.05$ ) ( $0,000 < 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan daya hambat ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crotatum*) dan daun sirih hijau (*Piper betle*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans* penyebab penyakit keputihan.pada konsentrasi 10% 20% 40% dan 80%. Setelah itu dilanjutkan dengan uji *Duncan* di mana pada uji lanjut *Duncan* setiap konsentrasi berada pada kolom subsek yang berbeda hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang nyata (signifikan) di mana hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi tersebut memberikan efek anti jamur yang berbeda sehingga dapat disimpulkan bahwa pada setiap konsentrasi terdapat perbedaan daya hambat ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crotatum*) dan daun sirih hijau (*Piper betle*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans* penyebab penyakit keputihan.

Pada kontrol (+) menunjukkan hasil pengukuran diameter zona hambat yang paling tinggi, sementara hasil uji kontrol (-) tidak menunjukkan adanya daya hambat terhadap jamur *Candida albicans*. Hal ini disebabkan karena pada kontrol (+) menggunakan ketokonazol dan pada kontrol (-) menggunakan CMC 1%. Menurut Frendsiane dkk (2011), ketokonazol merupakan obat pilihan pertama untuk infeksi yang disebabkan oleh *Candida albicans*, ketokonazol bekerja berdasarkan pada pengikatan enzim sitokrom P450, sehingga sintesa ergostrol drintangi dan terjadi kerusakan membran sel pada jamur.

Pada setiap konsentrasi diberi koloni jamur yang sama pada konsentrasi 20% didapatkan rata-rata zona hambat 5,5 mm sehingga dapat digolongkan kedalam konsentrasi sedang, pada konsentrasi 40% dan 80% tergolong pada konsentrasi sangat kuat karena diameter zona hambat lebih dari 10 mm, sementara pada konsentrasi 10% tergolong pada konsentrasi lemah karena rata-rata zona hambat kurang dari 5 mm yaitu 0,00, hal ini didukung oleh penelitian Ibrahim dkk (2013) menyatakan diameter zona hambat 20 mm atau lebih dikategorikan sangat kuat, 5 sampai 10 mm dikategorikan sedang, dan diameter kurang dari 5 mm berarti dikategorikan lemah, pada konsentrasi 75% dengan zona hambat di atas 10 mm sehingga konsentrasi 75% merupakan dosis yang paling efektif karena memiliki zona hambat yang kuat dan sangat luas.

Pada konsentarsi 10% tidak terdapat zona hambat, hal ini diduga pada kondisi tersebut jamur membentuk resistensi dengan cara tetap mensintesis  $\beta$ -*glucan* sehingga morfologi dan dinding sel jamur tetap terjaga dan diduga pada konsentarsi 10% tersebut jamur *Candida albicans* dapat beradaptasi dengan kondisi tersebut, hal ini didukung oleh penelitian Ayu Saraswati dan Made Swastika Adiguna (2013) dinding sel jamur mengandung *mannoprotein*, *chitin* serta *alfa*, dan *beta-glucans* yang berperan penting sebagai proteksi, menjaga morfologi sel dan secara umum jamur dapat mengalami resistensi secara instrinsik terhadap obat-obat anti jamur (resistensi primer) atau resistensi dapat terjadi sebagai respons terhadap pajanan obat antijamur selama pengobatan (resistensi sekunder), beberapa jamur termasuk *Candida albicans* dan *Candida grabbrata* menunjukkan mekanisme *switch phenotypesi* sehingga mempunyai beberapa morfologi yang

dapat berubah-rubah yang dapat meningkatkan kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan.

Dari hasil penelitian ini membuktikan bahwa sirih hijau (*Pipie battle*) dapat digunakan untuk menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* karena diduga disebabkan oleh senyawa kimia yang terkandung di dalam sirih hijau (*Pipie battle*) tersebut.

Pada daun sirih merah tidak terbentuk daya hambat karena terdapat perbedaan efek anti fungal pada pemberian ekstrak daun sirih merah dan daun sirih hijau terhadap jumlah koloni *candida albicans*.