

## Daftar Pustaka

- Adi Gunawan. 2015 *Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sirih (Piper sp.) Terhadap Pertumbuhan Jamur Candida albican; Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry*
- Chairunnisa Siti. 2015 *Inhibition Of Betel Leaf Extract (Piper betle L) Against Candida albicans; Medika Tadulako, Jurnal Ilmiah Kedokteran, Vol.2 No.3*
- Departemen Kesehatan RI. 1979. *Farmakope indonesia Edisi III*. Jakarta
- Departemen Kesehatan RI. 1979. *Farmakope indonesia Edisi V*. Jakarta
- Dwidjoseputro. 2005 *Dasar-dasar Mikrobiologi*, Jakarta.
- Ester Rampa. 2013 *Daya Hambat Ekstrak Etanol Daun Sirih Hijau ( Piper betle L) Terhadap Pertumbuhan Jamur Candida Albicans; Jurnal Biologi Papua*
- Fauzi Arif. 2017 *Aneka Tanaman Obat dan Khasiatnya*, Yogyakarta.
- Hasyimi.M. 2010 *Mikrobiologi Prasitologi Untuk Mahasiswa Keperawatan*, Jakarta.
- Hendri Wasito. 2013 *Obat Tradisional Kekayaan Indonesia*, Yogyakarta;  
Graha ilmu.
- Made Nita. 2019 *Aktivitas Antifungi Kombinasi Ekstrak Daun Sirih (Piper betle) dan Ekstrak Kulit Buah Jeruk P (Citrus reticulata) untuk Menghambat pertumbuhan Candida albicans. Singaraja, Indonesia; Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*
- Mutammima Nur. 2017 *Uji Aktivitas Antijamur, Penentuan Konsentrasi Hambat Minimu (KHM) dan konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) Serta KLT-Bioautografi Ekstrak Etanol Daun Plethekan (Ruellia tuberosa L.) Terhadap Candida albicans; UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.*
- Maytasari Galuh Martin. 2010 *Perbedaan Efek Antifungi Minyak Atsiri Daun Sirih Hijau, Minyak Atsiri Daun Sirih Merah dan Resik-V Sabun Sirih Terhadap Pertumbuhan Candida albicans Secara In Vitro. Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret.*
- Pratiwi, ST. 2008 *Mikrobiologi Farmasi*, Jakarta: Erlangga
- Rahmah Nurul. 2010 *Uji Fungistatik Ekstrak Daun Sirih (Piper betle L.) Terhadap Candida albicans.Kalimantan Selatan; Fakultas MIPA UNLAM*

Riza Marjoni. 2016 *Dasar-Dasar Fitokimia*, Jakarta ; Trans Info Media.

Septiyana Ria. 2013 *Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanolik Daun Sirih (Piper betle L) Terhadap Pertumbuhan Jamur Candida albicans ATCC 10231 dan Candida albicans Hasil Isolasi Penderita Keputihan*. Jurnal Farmasetis; Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kendal.

Yuniarni Umi. 2014 *Pengaruh Dekok Daun Beluntas, Jawa Kotok, dan Sirih Serta Kombinasinya sebagai Obat Keputihan Candida albicans*. Universitas Islam Bandung.

## Lampiran 1

POLITEKNIK KESEHATAN  
JURUSAN FARMASI  
Jl. AIRLANGGA NO. 29 MEDAN

**KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI**

Nama : Shofiah Jean Nasution  
NIM : P07539017072  
Pembimbing : Adhisty Nur Pementasari, Apt



| NO | TGL           | PERTEMUAN | PEMBAHASAN                        | PARAF MAHASISWA | PARAF PEMBIMBING |
|----|---------------|-----------|-----------------------------------|-----------------|------------------|
| 1  | 06 Jan 2020   | I         | Diskusi Penentuan Judul & acc     | AShufah         | Adh              |
| 2  | 11 Jan 2020   | II        | Konsultasi Penyusunan Bab I       | AShufah         | Adh              |
| 3  | 13 Jan 2020   | III       | Konsultasi Penyusunan Bab II, III | AShufah         | Adh              |
| 4  | 22 Jan 2020   | IV        | Revisi Bab I                      | AShufah         | Adh              |
| 5  | 4 Feb 2020    | V         | Revisi Bab I, II, dan III         | AShufah         | Adh              |
| 6  | 13 Maret 2020 | VI        | Konsultasi Proposal               | AShufah         | Adh              |
| 7  | 28 April 2020 | VII       | Acc Proposal                      | AShufah         | Adh              |
| 8  | 5 Mei 2020    | VIII      | Perbaikan dan Penyusunan Bab IV   | AShufah         | Adh              |
| 9  | 3 Juni 2020   | IX        | Konsultasi Bab Perbaikan dan      | AShufah         | Adh              |
| 10 | 16 Juni 2020  | X         | Konsultasi Bab IV dan V           | AShufah         | Adh              |
| 11 | 22 Juni 2020  | XI        | Perbaikan Bab IV dan V            | AShufah         | Adh              |
| 12 | 26 Juni 2020  | XII       | Acc KTI                           | AShufah         | Adh              |

Ketua  
Dia. Masniyah, M.Kes., Apt  
NIP. 196204281995032001

## Lampiran 2



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136  
 Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644  
 email : [kepk.poltekkesmedan@gmail.com](mailto:kepk.poltekkesmedan@gmail.com)



---

**PERSETUJUAN KEPK TENTANG**  
**PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN**  
**Nomor: 01.251/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2020**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul:

**“Studi Literatur Uji Efek Antifungi Ekstrak Etanol Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*”**

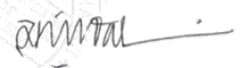
Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Shofiah Jean Nasution**  
 Dari Institusi : **Jurusan D-III Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

- Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan
- Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
- Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
- Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
- Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

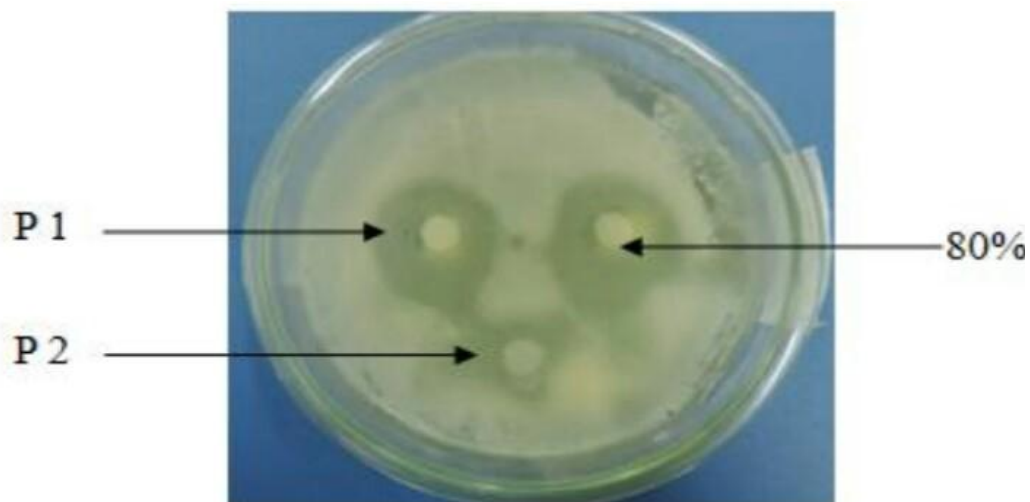
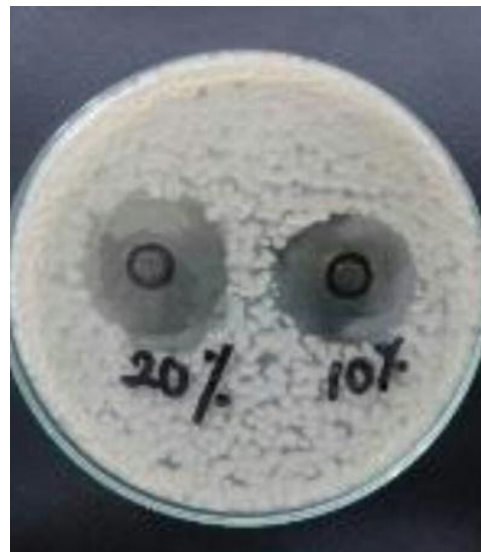
Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan,        Juni 2020  
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
 Poltekkes Kemenkes Medan

*Ketua,*  
  
 Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M. Kes  
 NIP. 196101101989102001

### Lampiran 3

Berdasarkan Jurnal A yang diperoleh dari Jurnal Siti Chairunnisa. 2015 Inhibition Of Betel Leaf Extract (*Piper betle L*) Against *Candida albicans*.



## Lampiran 4

Jurnal A

Siti Chairunnisa. 2015 Inhibition Of Betel Leaf Extract (*Piper betle L*) Against *Candida albicans*.

---

MEDIKA TADULAKO, Jurnal Ilmiah Kedokteran, Vol.2 No.3 | September 2015

---

**INHIBITION OF BETEL LEAF EXTRACT (*Piper Betle Linn*)  
AGAINST *Candida Albicans***

Siti Chairunnisa\*, Tri Setyawati\*\*, Nursyamsi\*\*\*

- \* Medical Student, Faculty of Medicine and Health Science, Tadulako University  
 \*\* Biochemistry Department, Faculty of Medicine and Health Science, Tadulako University  
 \*\*\* Biochemistry Department, Faculty of Medicine and Health Science, Tadulako University

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** *Candida albicans* adalah jamur yang dapat menyebabkan infeksi pada bagian superfisial tubuh kita. Beberapa faktor dapat memicu kearah patogen yang lebih serius. Umumnya, jamur ini merupakan flora normal. Pada kebanyakan individu justru kurang menguntungkan. Salah satu tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal adalah daun sirih (*Piper betle linn*) yang dapat dijumpai di daerah tropis. Daun sirih diyakini memiliki khasiat karminatif, afrodrosiak, antioksidan, tonik, laksatif, dan meningkatkan nafsu makan. Kandungan minyak atsirinya juga dapat bekerja sebagai antikuman dan antijamur.

**Tujuan :** Untuk mengetahui efek antijamur ekstrak daun sirih (*Piper betle linn*) terhadap jamur *Candida albicans*

**Metode :** Jenis penelitian ini adalah eksperimental *posttest control group only design* dengan pengujian aktivitas antijamur menggunakan metode difusi agar dengan mengukur zona hambat yang terbentuk. Konsentrasi ekstrak daun sirih yang diuji adalah 10%, 20%, 40%, dan 100% dengan *Ketokonazole* sebagai kontrol positif dan akuades kontrol negatif. Masing-masing perlakuan direplikasi sebanyak enam kali.

**Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun sirih (*Piper betle linn*) dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada semua konsentrasi yang di ujikan. Dari hasil ini diperoleh nilai kadar hambat minimal (KHM) adalah 10%. Hasil uji statistik dengan menggunakan *one-way ANOVA* didapatkan nilai signifikasi  $p < 0,05$  yang berarti terdapat perbedaan signifikan pengaruh ekstrak daun sirih yang diberikan kepada jamur *Candida albicans*.

**Kesimpulan :** Ekstrak daun sirih (*Piper betle linn*) memiliki efek antijamur terhadap jamur *Candida albicans*

**Kata kunci :** *Candida albicans*, ekstrak daun sirih, *Piper betle linn*, antijamur, Kadar hambat minimal (KHM).

## Lampiran 5

### Jurnal B

Diana Etika Rahman. 2015 Pengaruh Jenis Sirih dan Variasi Konsentrasi Ekstrak Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*.

#### **PENGARUH JENIS SIRIH DAN VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans***

**Diana Etika Rahma Utami<sup>1</sup>, Lutvia Krismayanti<sup>2</sup>, dan Yahdi<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Tadris IPA Biologi FITK IAIN Mataram

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Tadris IPA Biologi FITK IAIN Mataram

<sup>3</sup>Dosen Jurusan Tadris IPA Biologi FITK IAIN Mataram

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Ekstrak jenis daun sirih dan variasi konsentrasi terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan rancangan acak lengkap factorial yang terdiri dari dua faktor, lima perlakuan dan empat kali ulangan. Jenis daun sirih yang digunakan adalah daun sirih hijau (*Piper bettle* L) dan daun sirih merah (*Piper crocatum* Rutz & Pav), dan variasi konsentrasi yang digunakan mulai dari 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode agar yaitu teknik sumuran, pengukuran diameter zona hambat dengan menggunakan penggaris sebagai indikator penghambatan pertumbuhan jamur. Data penelitian dianalisis dengan menggunakan ANOVA (*Analisis Of Variance*) dua arah (*Two way anova*) dengan bantuan SPSS Versi 16. Hasil analisis menunjukkan  $F_{hitung A} (706,70) \geq F_{tabel} (4,17)$  yang artinya ada pengaruh ekstrak jenis daun sirih terhadap jamur *Candida albicans*. Dan  $F_{hitung B} (6,54) \geq F_{tabel} (2,68)$  yang artinya ada pengaruh variasi konsentrasi terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Untuk  $F_{hitung AB} (6,54) \geq F_{tabel} (2,68)$  yang artinya terdapat interaksi antar faktor A dan faktor B. Uji lanjut dengan uji BNJ 5% untuk faktor A sebesar 3,60, faktor B sebesar 2,26. Memperlihatkan hasil bahwa jenis daun sirih dan variasi konsentrasi berpengaruh terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

**Kata Kunci:** Pengaruh Jenis Sirih, Variasi Konsentrasi, *Candida albicans*

## Lampiran 6

Jurnal C

Galuh Martin Maytasari. 2010 Perbedaan Efek Antifungi Minyak Atsiri Daun Sirih Hijau, Minyak Atsiri Daun Sirih Merah dan Resik-V Sabun Sirih Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* Secara In Vitro

perpustakaan.uns.ac.id

digilib.uns.ac.id

**PERBEDAAN EFEK ANTIFUNGI MINYAK ATSIRI  
DAUN SIRIH HIJAU, MINYAK ATSIRI DAUN SIRIH MERAH DAN  
RESIK-V SABUN SIRIH TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans*  
SECARA IN VITRO**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**GALUH MARTIN MAYTASARI  
G0007077**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2010**

*commit to user*

## Lampiran 7

## Jurnal D

Umi Yuniarni. 2014 Pengaruh Dekok Daun Beluntas, Jawa Kotok, dan Sirih serta Kombinasinya sebagai Obat Keputihan *Candida albicans*.

Prosiding SNaPP2014 Sains, Teknologi, dan Kesehatan

ISSN 2089-3582 | EISSN 2303-2480

**PENGARUH DEKOK DAUN BELUNTAS, JAWER KOTOK, DAN SIRIH SERTA KOMBINASINYA SEBAGAI OBAT ANTIKEPUTIHAN TERHADAP CANDIDA ALBICANS**

<sup>1</sup>Umi Yuniarni, <sup>1</sup>Yani Lukmayani, dan <sup>1</sup>Alfi Fitriyani

<sup>1</sup>Jurusan Farmasi, Universitas Islam Bandung, Jl. Ranga Gading No. 8 Bandung 40116

e-mail: <sup>1</sup>[uyuniarni@gmail.com](mailto:uyuniarni@gmail.com), <sup>2</sup>[lukmayani@gmail.com](mailto:lukmayani@gmail.com)

**Abstrak.** Keputihan merupakan masalah yang sering terjadi pada wanita, dan dapat terjadi pada masa reproduktif, premenopause maupun pasca menopause. Daun sirih, jawer kotok dan beluntas telah terbukti secara ilmiah dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. Selain digunakan secara tunggal, masyarakat menggunakan daun sirih, beluntas dan jawer kotok secara kombinasi untuk memelihara kesehatan reproduksi wanita dengan cara direbus. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aktivitas dekok dari daun sirih, jawer kotok dan beluntas serta kombinasinya sebagai antikeputihan terhadap *Candida albicans*. Pengujian aktivitas antijamur dilakukan menggunakan metode difusi agar dengan perforator dan pembanding ketokenazol. Hasil penelitian menunjukkan dekok tunggal maupun kombinasinya memberikan aktivitas antijamur dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. Diantara ketiga simpul yang diuji, sirih memberikan aktivitas terbaik. Dekok mulai memberikan efek pada konsentrasi 10%. Kombinasi dekok sirih dan jawer kotok memberikan aktivitas yang lebih baik dari tunggalnya maupun kombinasi 3 dekok.

**Kata kunci:** *Piper betle* L., *Pluchea indica* (L.) Less., *Coleus scutellarioides* [L.] Benth., *Candida albicans*

## 1. Pendahuluan

Keputihan merupakan masalah yang sering terjadi pada wanita, dan dapat terjadi pada masa reproduktif, premenopause maupun pasca menopause. Keputihan karena faktor patologis dapat disebabkan oleh infeksi *Candida albicans*. Ketidaknyamanan evaluasi medis menyebabkan banyak pasien yang memilih pengobatan kandidiasis secara empiris (Lodise, *et al.*, 2009).

Pengobatan keputihan secara herbal berdasarkan empiris dapat dilakukan diantaranya menggunakan daun sirih, beluntas dan jawer kotok/iler dengan cara direbus dan diminum airnya ataupun digunakan secara lokal dengan cara menggunakan air rebusan untuk membasil vagina (Dalimartha, 1999; Dalimartha, 2000). Daun sirih, jawer kotok dan beluntas telah terbukti secara ilmiah dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. Ekstrak etanol daun sirih dapat menurunkan jumlah sel *Candida albicans* pada berbagai konsentrasi (20-100%) (Rahmah, *et al.*, 2010). Penelitian yang dilakukan oleh Elly Masruroh (2005) menunjukkan bahwa infusa jawer kotok dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* pada konsentrasi 30,40,50,60,70 dan 80% (Masruroh, 2005). Sedangkan minyak atsiri daun beluntas dapat menghambat *Candida albicans* dengan nilai KBM (Konsentrasi Bunuh Minimum) sebesar 12,5 % (Arini, *et al.*, 2006).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat diidentifikasi masalah yaitu bagaimanakah aktivitas dekok dari daun sirih, jawer kotok dan beluntas serta kombinasinya terhadap jamur penyebab keputihan yaitu *Candida albicans*. Pada konsentrasi berapakah ekstrak daun sirih, jawer kotok dan beluntas serta kombinasinya dapat menghambat *Candida albicans*?