

ABSTRAK

EFEK ANTIFUNGAL AIR REBUSAN DAUN AFRIKA (*Vernonia amygdalina* Delile) TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans* SECARA *IN VITRO*

Aldy, 2016

Pembimbing I : Triswaty Winata, dr., M.Kes.

Pembimbing II: Sylvia Soeng, dr., M.Kes.

Latar Belakang: Kandidiasis vagina merupakan penyakit ginekologi yang umum ditemukan pada perempuan di seluruh dunia baik pada pasien diabetik maupun non-diabetik, spesies yang umum ditemukan saat isolasi adalah *Candida albicans*. Dalam beberapa dekade terakhir, prevalensi resistensi terhadap obat anti jamur meningkat secara signifikan. Tanaman herbal sudah menjadi pengobatan alternatif sejak zaman dahulu. Di bagian barat daya Nigeria, daun Afrika (*Vernonia amygdalina* Delile) digunakan untuk mengobati banyak penyakit, salah satunya adalah infeksi jamur.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek air rebusan daun Afrika (*Vernonia amygdalina* Delile) (ARDA) sebagai antifungi terhadap *Candida albicans* secara *in vitro* dan membandingkan potensinya dengan nystatin.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode difusi cakram pada *Mueller Hinton Agar* yang sudah diinokulasikan *C. albicans*. Diameter zona inhibisi yang terbentuk diukur menggunakan jangka sorong. Analisis data menggunakan ANAVA satu arah dilanjutkan *post hoc test* Fisher *LSD* dengan data dinyatakan berbeda nyata bila $p < 0,05$.

Hasil: Rerata diameter zona inhibisi ARDA 10% dan 12% adalah 2,62 mm dan 3,14 mm. Rerata zona inhibisi yang dihasilkan oleh kontrol positif nystatin adalah 18,78 mm.

Simpulan: Air rebusan daun Afrika memiliki efek antifungi yang sangat lemah dibandingkan dengan nystatin.

Kata kunci: kandidiasis vagina, *Candida albicans*, *Vernonia amygdalina* Delile, nystatin.

ABSTRACT

ANTIFUNGAL EFFECT OF BITTER LEAF (*Vernonia amygdalina* Delile) DECOCTION ON THE GROWTH OF *Candida albicans* IN VITRO

Aldy, 2016

1st Tutor : Triswaty Winata, dr., M.Kes.

2nd Tutor : Sylvia Soeng, dr., M.Kes.

Introduction: Vaginal candidiasis is a common gynaecological finding among women worldwide in diabetics and non-diabetics patient, the most common species isolated in such infection is *Candida albicans*. The prevalence of resistance to antifungal agents significantly increased in the past decade. Herbs have become an alternative treatment since ancient times. In the south west of Nigeria, bitter leaf (*Vernonia amygdalina* Delile) is used to treat many diseases, one of these was fungal infection.

Objectives: This study aimed to determine the effect of bitter leaf (*Vernonia amygdalina* Delile) decoction (ARDA) as antifungal on *Candida albicans* in vitro and compared the potency to nystatin.

Methods: This study used disc diffusion method on Mueller Hinton Agar that had been inoculated with *Candida albicans*. Diameter of inhibition zone were measured using a caliper. Data was analyzed using one-way ANOVA followed by post hoc test of Fisher LSD method with $p < 0,05$.

Results: The mean diameter inhibition zone of ARDA 10% and 12% are 2,62 mm and 3,14 mm. The mean diameter inhibition zone of positive control nystatin was 18,78 mm.

Conclusion: The water decoction of bitter leaf had very weak anti-fungal effect compared to nystatin.

Keywords: vaginal candidiasis, *Candida albicans*, *Vernonia amygdalina* Delile, nystatin.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	1
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	3
1.4.1 Manfaat Akademis.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis.....	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
2.1 Kandidiasis Vagina	5
2.1.1 Definisi	5
2.1.2 Etiologi	5
2.1.3 Faktor Predisposisi.....	5
2.1.3.1 Kehamilan.....	5
2.1.3.2 Kontrasepsi.....	6

2.1.3.3 Penyebab Lainnya	6
2.1.4 Patomekanisme	6
2.1.5 Tanda dan Gejala	7
2.2 <i>Candida albicans</i>	8
2.2.1 Taksonomi <i>Candida albicans</i>	8
2.2.2 Morfologi dan Karakteristik Umum	9
2.2.3 Patogenitas <i>Candida albicans</i>	9
2.2.3.1 <i>Polymorphism</i>	10
2.2.3.2 Adhesin dan Invasin	10
2.2.3.3 Formasi Biofilm	11
2.3 Daun Afrika	11
2.3.1 Taksonomi Daun Afrika.....	12
2.3.2 Kandungan Daun Afrika	12
2.3.2.1 Flavonoid	13
2.3.2.2 Saponin.....	13
2.3.2.3 Anthraquinone	13
2.3.3 Manfaat Daun Afrika.....	14
2.4 Nystatin.....	14
2.4.1 Asal dan Struktur Kimia	14
2.4.2 Mekanisme Kerja	15
2.4.3 Sediaan dan Dosis	15
2.4.4 Indikasi	16
2.4.5 Efek Samping.....	16
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	17
3.1 Bahan dan Alat Penelitian	17
3.1.1 Alat yang digunakan.....	17
3.1.2 Bahan yang digunakan.....	17
3.2 Subjek Penelitian	18
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	18
3.4 Metode Penelitian	18

3.4.1 Desain Penelitian	18
3.4.2 Besar Sampel Penelitian	19
3.4.3 Metode Analisis Data.....	19
3.4.3.1 Hipotesis Uji	19
3.4.3.2 Kriteria Uji	20
3.5 Variabel Penelitian.....	20
3.6 Definisi Operasional Variabel	20
3.7 Prosedur Kerja	21
3.7.1 Sterilisasi Alat.....	21
3.7.2 Persiapan Media Agar.....	21
3.7.3 Persiapan Mikroba Uji	22
3.7.3.1 Pemeriksaan Makroskopik.....	22
3.7.3.2 Pemeriksaan Mikroskopik.....	22
3.7.3.3 <i>Germ-Tube Test</i>	23
3.7.3.4 Tes Fermentasi.....	23
3.7.4 Pembuatan Suspensi Mikroorganisme	23
3.7.5 Pembuatan Air Rebusan Daun Afrika	24
3.7.6 Tahap Penelitian	24
3.7.7 Pengukuran Zona Inhibisi dan Pencatatan Hasil Penelitian	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Identifikasi Mikroorganisme.....	26
4.1.1 Pengamatan Makroskopik Koloni Kuman.....	26
4.1.2 Pengamatan Mikroskopik Koloni Kuman.....	26
4.1.3 Pengamatan hasil <i>germ-tube test</i>	26
4.1.4 Pengamatan hasil tes fermentasi gula.....	26
4.2 Hasil Uji Sensitivitas Antifungal	27
4.3 Pembahasan	28
4.4 Pengujian Hipotesis Penelitian	30

BAB V SIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Simpulan.....	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Tes Fermentasi.....	27
Tabel 4.2 Zona inhibisi pertumbuhan <i>Candida albicans</i>	27
Tabel 4.3 Hasil uji ANAVA satu arah.....	28
Tabel 4.4 Hasil analisis multikomparasi dengan <i>post hoc</i> test Fisher LSD.....	28



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Candida albicans</i>	8
Gambar 2.2 Patogenitas <i>Candida albicans</i>	10
Gambar 2.3 Daun Afrika (<i>Vernonia amygdalina</i> Delile).....	12
Gambar 4.1 Hasil pengamatan <i>germ-tube test</i>	26



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil determinasi tanaman.....	34
Lampiran 2 Alat & bahan.....	35
Lampiran 3 Hasil penelitian.....	36
Lampiran 4 Hasil uji statistik.....	39
Lampiran 5 Hasil uji sensitivitas.....	41

