



UJI AKTIVITAS REBUSAN DAUN BUAS-BUAS (*Premna cordifolia* Linn) SEBAGAI ANTIJAMUR TERHADAP *Candida albicans* SECARA IN VITRO

Skripsi

**Untuk Memenuhi Persyaratan Melakukan
Penelitian Dalam Rangka Penyusunan Skripsi**

Oleh

**Salsabilla
NIM SF18104**

**PROGRAM STUDI S1-FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BORNEO LESTARI
BANJARBARU**

JULI 2022

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

UJI AKTIVITAS REBUSAN DAUN BUAS-BUAS (*Premna cordifolia Linn*) SEBAGAI ANTIJAMUR TERHADAP *Candida albicans* SECARA IN VITRO

Oleh

Salsabila
NIM SF18104

Telah dipertahankan di depan Penguji pada tanggal 05 Juli 2022

TIM PENGUJI

| NAMA | TANDA TANGAN | TANGGAL |
|---|--|----------|
| apt. Fitriyani, M.Farm. (Ketua Penguji/Penguji I) |  | 19-01-23 |
| Purn Kartika Sari, M.Si. (Anggota Penguji/Penguji II) |  | 19-01-23 |
| Naila, M.Si. (Anggota Penguji/Penguji III) |  | 01-01-23 |
| apt. Didik Rio Pambudi, M.Farm. (Anggota Penguji/Penguji IV) |  | 19-01-23 |

Jember, 15 Januari 2022

Ketua Program Studi S-1 Farmasi Universitas Borneo Lestari



(apt. Nurul Ulia Nuzliani, S.Farm., M.Sc.)
NIK. 010512024

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, Juli 2022



Salsabila
NIM. SF18104

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS REBUSAN DAUN BUAS-BUAS (*Premna cordifolia* Linn) SEBAGAI ANTIJAMUR TERHADAP *Candida albicans* SECARA IN VITRO (Oleh Salsabilla; Pembimbing Nafila dan Didik Rio Pambudi; 2022; 129 Halaman)

Jamur *Candida albicans* dianggap sebagai spesies patogen dan salah satu penyebab infeksi tertinggi dibandingkan jamur yang lain. Jamur ini menjadi penyebab utama kandidiasis. Salah satu tanaman yang dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* adalah tanaman buas-buas. Buas-buas dapat menyembuhkan berbagai penyakit salah satunya sebagai antifungi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas rebusan daun buas-buas (*Premna cordifolia* Linn) sebagai antijamur terhadap *Candida albicans* secara in vitro. Penelitian ini menggunakan eksperimental (*true experimental*) dengan rancangan *Posttest-Only with Control Group Design*. Kelompok perlakuan yang diujikan adalah sediaan rebusan daun buas-buas pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% untuk pengujian aktivitas antijamur. Ketokonazol sebagai kontrol positif dan aquadest steril sebagai kontrol negatif. Parameter yang diamati adalah zona hambat yang terukur dari uji aktivitas antijamur *Candida albicans* pada media *Saboraud Dextrose Agar* (SDA). Analisis data menggunakan *Kruskal-Wallis* dan *Mann Whitney*. Hasil penelitian diperoleh rebusan daun buas-buas (*Premna cordifolia* Linn) mengandung senyawa seperti flavonoid, alkaloid, saponin, dan fenol. Hasil analisis data menunjukkan terdapat pengaruh konsentrasi rebusan daun buas-buas (*Premna cordifolia* Linn) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Tidak terdapat konsentrasi rebusan daun buas-buas (*Premna cordifolia* Linn) yang efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

Kata kunci: antijamur, *Candida albicans*, rebusan daun buas-buas.

ABSTRACT

ACTIVITY TESTING OF BUAS-BUAS LEAF (*Premna cordifolia* Linn) DECOCTION AS AN ANTIFUNGAL AGAINST *Candida albicans* IN VITRO (By Salsabilla; Supervisor Nafila dan Didik Rio Pambudi; 2022; 129 Pages)

*The fungus *Candida albicans* is considered a pathogenic species and one of the highest causes of infection compared to other fungi. This fungus is the main cause of candidiasis. One of the plants that can inhibit the growth of *Candida albicans* is a wild plant. The beasts can cure various diseases, one of which is as an antifungal. The aim of this study was to determine activity testing of buas-buas leaf (*Premna cordifolia* Linn) decoction as an antifungal against *Candida albicans* in vitro. This study used an experimental (true experimental) design with Posttest-Only with Control Group Design. The treatment group tested was a decoction of wild-savage leaves at concentrations of 20%, 40%, 60%, 80%, and 100% for antifungal activity testing. Ketoconazole as a positive control and sterile distilled water as a negative control. The parameter observed was the inhibition zone measured from the antifungal activity of *Candida albicans* on Saboraud Dextrose Agar (SDA) media. Data analysis used Kruskal-Wallis and Mann Whitney. The results showed that decoction of the leaves of the beast (*Premna cordifolia* Linn) contains compounds such as flavonoids, alkaloids, saponins, and phenols. The results of data analysis showed that there was an effect of concentration of decoction of buas-buas leaves (*Premna cordifolia* Linn) on the growth of *Candida albicans* fungus. There was no concentration of decoction of buas-buas leaves (*Premna cordifolia* Linn) which was effective in inhibiting the growth of the fungus *Candida albicans*.*

*Keywords: antifungal, *Candida albicans*, decoction of wild-savage leaves.*

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat, karunia dan hidayah-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul "Uji Aktivitas Rebusan Daun Buas-Buas (*Premna cordifolia* Linn) Sebagai Antijamur Terhadap *Candida albicans* Secara In Vitro".

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga dan sebesar-besarnya kepada pihak yang terlibat dan telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini dengan baik khususnya kepada :

1. Kedua orang tua, ayahanda Djainuddin dan Ibunda Sri Ambarwati atas segala doa dan dukungan baik moril maupun materil yang telah diberikan untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak apt. Hafiz Ramadhan, M. Sc. selaku ketua STIKES Borneo Lestari dan pada ibu apt. Eka Fitri Susiani, M. Sc. selaku ketua prodi S-1 Farmasi STIKES Borneo Lestari.
3. Ibu Nafila, M.Si selaku pembimbing I dan Bapak apt. Didik Rio Pambudi M.Farm. selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan sejak awal hingga selesainya penyusunan skripsi ini.
4. Ibu apt. Fitriyanti, M.Farm dan Ibu Putri Kartika Sari, M.Si. selaku penguji I dan II yang telah memberikan saran serta kritik selama penulisan skripsi.
5. Seluruh dosen Bapak/Ibu Dosen dan Staff STIKES Borneo Lestari yang telah memberikan ilmu dan kelancaran selama perkuliahan.
6. Kepada diri sendiri karena telah bertahan dan berjuang dari awal hingga akhir dan kepada EXO terimakasih karena telah memberikan motivasi supaya cepat lulus.
7. Kepada teman-teman Keluarga Unstoppable, serta teman seperjuangan Nadya Aprillinia, Soraya, Haryati, Nur Syifa R dan Istikomah.
8. Teman penelitian seperjuangan Rizqatun Nukbah, Namira Ramadhana, Noor Rizky Hidayatullah, Halisa, Risma Yeni dan Elma Ariyani yang selalu ada menemani, saling membantu satu sama lain, menghadapi tantangan bersama,

serta saling menguatkan.

Penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis memohon maaf untuk kesalahan dan kekurangan pada skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua orang dan dapat berguna bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Banjarbaru, Juli 2022

Penulis,

Salsabilla

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | ii |
| PERNYATAAN..... | iii |
| ABSTRAK..... | iv |
| <i>ABSTRACT</i> | v |
| PRAKATA..... | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| BAB I. PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 5 |
| 1.5 Luaran Yang Diharapkan | 6 |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 7 |
| 2.1 Tanaman Buas-Buas (<i>Premna cordifolia</i> Linn)..... | 7 |
| 2.1.1 Definisi | 7 |
| 2.1.2 Klasifikasi..... | 7 |
| 2.1.3 Morfologi | 8 |
| 2.1.4 Kandungan Kimia dan Khasiat Tanaman Buas-Buas..... | 10 |
| 2.2 <i>Candida albicans</i> | 13 |
| 2.2.1 Definisi | 13 |
| 2.2.2 Klasifikasi..... | 15 |
| 2.2.3 Morfologi dan Identifikasi | 15 |

| | | |
|-----------------|---|-----------|
| 2.3.4 | Patogenesis dan Patologi | 17 |
| 2.3 | Uji Antifungi | 19 |
| 2.4 | Uji Aktivitas Antijamur | 20 |
| 2.4.1 | Metode Dilusi | 20 |
| 2.4.2 | Metode Difusi | 21 |
| 2.5 | Senyawa Metabolit Sekunder | 22 |
| 2.5.1 | Alkaloid | 23 |
| 2.5.2 | Flavanoid | 24 |
| 2.5.3 | Saponin | 26 |
| 2.5.4 | Tanin | 27 |
| 2.5.5 | Terpenoid dan Steroid | 28 |
| 2.5 | Sterilisasi | 30 |
| 2.5.1 | Definisi | 30 |
| 2.5.2 | Tujuan | 31 |
| 2.5.3 | Jenis Sterilisasi dan Fungsinya | 31 |
| 2.5.4 | Persyaratan Mensterilkan Alat Kesehatan | 37 |
| 2.6 | Rebusan | 37 |
| 2.7 | Hipotesis | 38 |
| BAB III. | METODE PENELITIAN | 39 |
| 3.1 | Jenis dan Rancangan Penelitian | 39 |
| 3.2 | Lokasi dan Waktu Penelitian | 41 |
| 3.2.1 | Lokasi Penelitian | 41 |
| 3.2.2 | Waktu Penelitian | 41 |
| 3.3 | Populasi dan Sampel | 41 |
| 3.4 | Variabel Penelitian | 41 |
| 3.4.1 | Variabel Bebas | 41 |
| 3.4.2 | Variabel Terikat | 41 |
| 3.4.3 | Variabel Terkendali | 42 |
| 3.5 | Definisi Operasional | 42 |
| 3.6 | Alat dan Bahan Penelitian | 42 |
| 3.6.1 | Alat Penelitian | 42 |

| | | |
|--------|--|----|
| 3.6.2 | Bahan Penelitian..... | 43 |
| 3.7 | Prosedur Penelitian..... | 43 |
| 3.7.1 | Spesifikasi dan Determinasi Tumbuhan..... | 43 |
| 3.7.2 | Persiapan Peralatan | 44 |
| 3.7.3 | Pembuatan Sediaan Rebusan Daun Buas-Buas..... | 44 |
| 3.7.4 | Pembuatan Larutan Ketokonazol | 45 |
| 3.7.5 | Uji Skrining Fitokimia Daun Buas-Buas | 46 |
| 3.7.6 | Pembuatan Media <i>Sabouraud Dextrose Agar</i> (SDA) | 48 |
| 3.7.7 | Uji Aktivitas Antifungi <i>Candida albicans</i> terhadap Rebusan Daun Buas-Buas | 49 |
| 3.8 | Pengumpulan Data dan Pengolahan Data | 51 |
| 3.9 | Penyajian Data | 51 |
| 3.10 | Analisa Data | 52 |
| BAB IV | HASIL DAN PEMBAHASAN | 53 |
| 4.1 | Hasil Penelitian | 53 |
| 4.1.1 | Determinasi Tumbuhan..... | 53 |
| 4.1.2 | Pembuatan Sediaan Rebusan Daun Buas-Buas..... | 53 |
| 4.1.3 | Uji Skrining Fitokimia Daun Buas-Buas | 54 |
| 4.1.4 | Uji Aktivitas Antifungi <i>Candida albicans</i> terhadap Rebusan Daun Buas-Buas | 55 |
| 4.1.5 | Analisis Data Uji SPSS | 56 |
| 4.2 | Pembahasan..... | 57 |
| 4.2.1 | Skrining Senyawa Fitokimia Rebusan Daun Buas-Buas (<i>Premna cordifolia Linn</i>)..... | 57 |
| 4.2.2 | Pengaruh Konsentrasi Rebusan Daun Buas-Buas (<i>Premna cordifolia Linn</i>) terhadap Pertumbuhan Jamur <i>Candida albicans</i> | 67 |
| 4.2.3 | Konsentrasi Efektif Rebusan Daun Buas-Buas (<i>Premna cordifolia Linn</i>) Sebagai Antijamur Pada <i>Candida albicans</i> | 68 |

| | |
|----------------------------------|----|
| 4.3 Keterbatasan Penelitian..... | 69 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 71 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 71 |
| 5.2 Saran..... | 71 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 72 |
| LAMPIRAN..... | 81 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|---------|
| 1. Luaran yang Diharapkan..... | 6 |
| 2. Perbedaan Infusa, Dekok, dan Rebusan | 38 |
| 3. Variabel Operasional | 42 |
| 4. Hasil Skrinning Fitokimia Rebusan Daun Buas-Buas..... | 54 |
| 5. Rata-rata Jumlah Koloni Tiap Konsentrasi..... | 56 |
| 6. Hasil Uji Analisis <i>Kruskal Wallis</i> | 56 |
| 7. Hasil Uji Analisis Data SPSS dengan <i>Mann Whitney</i> | 57 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|---------|
| 1. Tanaman Buas-buas (<i>Premna cordifolia</i> Linn) | 9 |
| 2. Mikroskopis <i>Candida albicans</i> | 15 |
| 3. Pemijaran Ose | 32 |
| 4. <i>Hot air Oven</i> | 33 |
| 5. Autoklaf Manual dan Otomatis | 35 |
| 6. Skema Penelitian | 40 |
| 7. Skema Reaksi Pada Uji Flavonoid dengan Pereaksi HCl pekat dan Serbuk Mg | 61 |
| 8. Skema Reaksi Pada Uji Alkaloid dengan Pereaksi Mayer | 61 |
| 9. Skema Reaksi Pada Uji Alkaloid dengan Pereaksi Dragendorff | 62 |
| 10. Skema Reaksi Pada Uji Alkaloid dengan Pereaksi Wagner | 63 |
| 11. Skema Reaksi Saponin dengan Air | 63 |
| 12. Skema Reaksi Fenol dengan FeCl ₃ 10% | 64 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| 1. Sertifikat Hasil Uji Deteminasi Tanaman..... | 82 |
| 2. Sertifikat Jamur <i>Candida albicans</i> | 84 |
| 3. Sterilisasi Alat..... | 85 |
| 4. Dokumentasi Pembuatan Sediaan Rebusan Daun Buas-Buas (<i>Premna cordifolia</i> Linn)..... | 86 |
| 5. Perhitungan Pembuatan Larutan Konsentrasi Rebusan Daun Buas-Buas (<i>Premna cordifolia</i> Linn) | 88 |
| 6. Dokumentasi Larutan Konsentrasi Rebusan Daun Buas-Buas (<i>Premna cordifolia</i> Linn)..... | 90 |
| 7. Dokumentasi Pembuatan Larutan Ketokonazol | 91 |
| 8. Dokumentas Hasil Skrining Fitokimia Rebusan Daun Buas-Buas (<i>Premna cordifolia</i> Linn)..... | 93 |
| 9. Dokumentasi Pembuatan Media <i>Saboraud Dekstrosa Agar</i> (SDA) | 95 |
| 10. Dokumentasi Pembuatan Stok Kultur Jamur <i>Candida albicans</i> | 96 |
| 11. Dokumentasi Pembuatan Suspensi Jamur | 97 |
| 12. Prosedur Pemeriksaan Antijamur | 99 |
| 13. Dokumentasi Hasil Pengujian Aktivitas Antijamur terhadap <i>Candida albicans</i> Secara In Vitro Pada Rebusan Daun Buas-Buas (<i>Premna cordifolia</i> Linn)..... | 101 |
| 14. Hasil Uji Normalitas Data | 107 |
| 15. Hasil Uji Homogenitas | 110 |
| 16. Hasil Uji <i>Kruskal-Wallis</i> | 111 |
| 17. Hasil Uji <i>Mann Whitney</i> | 112 |
| 18. Riwayat Hidup | 129 |