

**POTENSI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN MENGGUDU  
(*Morinda citrifolia* L.) TERHADAP JAMUR *Candida albicans*  
DAN SEDIAAN SAMPO ANTI KETOMBE DARI  
BERBAGAI EKSTRAK TANAMAN**



**Oleh:**

**Megitharia Hesniana Olivi**

**22164964A**

**Kepada  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
Agustus 2020**



**POTENSI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN MENGGUDU  
(*Morinda citrifolia* L.) TERHADAP JAMUR *Candida albicans*  
DAN SEDIAAN SAMPO ANTI KETOMBE DARI  
BERBAGAI EKSTRAK TANAMAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Sarjana Farmasi (S. Farm)  
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi*

**Oleh :**

**Megitharia Hesniana Olivi  
22164964A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2020**

## **PENGESAHAN SKRIPSI**

Dengan Judul :

**POTENSI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN MENGKUDU  
TERHADAP JAMUR CANDIDA ALBICANS DAN SEDIAAN SAMPO  
ANTI KETOMBE DARI BERBAGAI EKSTRAK TANAMAN**

Oleh:

**Megitharia Hesniana Olivi  
22164964A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 8 Agustus 2020

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi



Dekan,

Prof. Dr. R. A. Octari, SU., MM., M.Sc

Pembimbing utama,

apt. Des. Widodo Priyanto, MM.

Pembimbing pendamping,

Desi Purwaningsih, S. Pd., M. Si.

Penguji :

1. Dr. apt. Iswandi, S.Si., M. Farm.
2. Dr. apt. Ismi Rahmawati, S.Si., M.Si.
3. apt. Siti Aisiyah, S. Farm., M. Sc.
4. apt. Des. Widodo Priyanto, MM.

### **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Agustus 2020



Megitharia Hesniana Olivi

## **PERSEMBAHAN**

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus untuk berkat dan anugerah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

“ Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur” Filipi 4:6

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberikan pertolongan-Nya dalam hidup saya
2. Mamah, papah, dan adek yang sangat saya cintai
3. Seluruh keluarga besar yang telah mendoakan, mendukung dan memberi semangat.
4. Semua sahabat saya di seluruh dunia yang sangat saya sayangi dan sudah menemani dan mendukung saya sampai saat ini
5. Seluruh sahabat saya di teori 4 dan angkatan 2016 USB serta Keluarga Besar HMJ S1 FARMASI.
6. Dosen pembimbing saya : Drs. Widodo Priyanto, MM., Apt. dan Desi Purwaningsih, S.Pd., M.Si. yang sangat luar biasa dalam membimbing, serta almamater, bangsa dan negara yang saya banggakan.
7. Dosen penguji saya : Dr. apt. Iswandi, S.Si., M. Farm; Dr. apt. Ismi Rahmawati, S.Si., M.Si.; dan apt. Siti Aisiyah, S. Farm., M. Sc yang telah memberikan banyak masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Almamater, bangsa dan negara yang saya banggakan.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan kasih dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ‘POTENSI AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN MENKUDU (*Morinda citrifolia* L.) TERHADAP JAMUR *Candida albicans* DAN SEDIAAN SAMPO ANTI KETOMBE DARI BERBAGAI EKSTRAK TANAMAN’’. Skripsi ini disusun sebagai sebuah proses pembelajaran dan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta.

Penulis menyadari bahwa penulis tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Drs. R.A. Oetari, SU., MM., MSc., Apt, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Drs. Widodo Priyanto, MM., Apt. selaku pembimbing utama yang selalu membimbing dan memberi pengarahan serta nasihat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
4. Desi Purwaningsih, S.Pd., M.Si. selaku pembimbing pendamping yang selalu mendukung, membimbing, menasehati dan memberikan semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Dr. apt. Iswandi, S.Si., M. Farm; Dr. apt. Ismi Rahmawati, S.Si., M.Si.; dan apt. Siti Aisiyah, S. Farm., M. Sc. selaku penguji yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan saran serta masukan yang
6. Segenap dosen dan staff laboratorium Universitas Setia Budi yang telah membantu dan membimbing penulis selama melaksanakan penelitian.
7. Papah dan mamah serta seluruh keluargaku yang selalu mendukung dan mendoakanku setiap saat.
8. Untuk sahabat seperjuangan skripsiku Dhee comel yang selalu sabar dan setia berjuang bersama sama selama mengerjakan skripsi ini

9. Untuk sahabatku Kide, Rey, dan Yolan yang selalu ada, sabar dan setia mendukung, menemani dan mambantuku dalam banyak hal dari awal semester sampai sekarang. Terimakasih sudah menjadi bagian hidupku.
10. Untuk sahabat dundunku (Adel, Jeje, Citam, Afita, Aul, Fayi, Amrie, Reza, Asis), yang selalu aku sayangi yang sudah menemani dan membantuku dalam banyak hal. Terimakasih karena kalian selalu ada, menghiburku dan mau mendengarkan segala cerita suka dukaku.
11. Untuk sahabat micinku (Eci, Sonia, Eli, Asis, Waskito), semua sahabat seperjuanganku di teori 4 dan kelompok H yang sangat aku sayangi.
12. Untuk keluarga besar HMJ S1 Farmasi, kak dita, sipa, edo, riyen, nia, pupud, rizky, yua, mutia, dan yang lainnya.
13. Untuk sahabatku sintha yang jauh disana yang selalu ada menyemangati dan mendengarkan segala ceritaku.
14. Untuk Luke yang jauh disana terimakasih sudah menjadi salah satu penyemangatku dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Untuk semua sahabatku, semua oppa di drama, pihak kfc, mcd, spotify, dan semua pihak yang telah membantu dan mendukungku yang tidak dapat ditulis satu persatu.



## DAFTAR ISI

|                                              |                                     |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|
| HALAMAN JUDUL.....                           | i                                   |
| PENGESAHAN SKRIPSI .....                     | ii                                  |
| PERNYATAAN.....                              | iii                                 |
| PERSEMBAHAN .....                            | iv                                  |
| KATA PENGANTAR .....                         | v                                   |
| DAFTAR ISI.....                              | vii                                 |
| DAFTAR GAMBAR .....                          | xi                                  |
| DAFTAR TABEL.....                            | xii                                 |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                         | xiii                                |
| INTISARI.....                                | xiv                                 |
| ABSTRACT.....                                | xv                                  |
| BAB I PENDAHULUAN .....                      | 5                                   |
| A. Latar Belakang.....                       | 5                                   |
| B. Rumusan Masalah .....                     | 7                                   |
| C. Tujuan Penelitian.....                    | 8                                   |
| D. Manfaat Penelitian.....                   | 8                                   |
| BAB <a href="#">II</a> TINJAUAN PUSTAKA..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| A. Tanaman Mengkudu .....                    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1. Klasifikasi Tanaman .....                 | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2. Morfologi Tanaman .....                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3. Kandungan Kimia dan Manfaat Tanaman ..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| B.                                           |                                     |
| Simplisia.....                               |                                     |
| .....                                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1. Pengertian Simplisia .....                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2. Perajangan.....                           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3. Pengeringan .....                         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4. Penyimpanan.....                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| C. Metode Penyarian .....                    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1. Ekstrak .....                             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

|                                                           |                                     |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 2. Metode Ekstraksi (Maserasi) .....                      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3. Pelarut .....                                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| D. <i>Candida albicans</i> .....                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1. Taksonomi dari <i>Candida albicans</i> ....            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2. Morfologi dan Identifikasi .....                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3. Pertumbuhan dan Reproduksi <i>Candida albicans</i> ... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>not defined.</b>                                       |                                     |
| 4. Patogenitas .....                                      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5. Karakteristik <i>Candida albicans</i> .....            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| E. Anti Jamur.....                                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1. Pengertian antijamur .....                             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2. Mekanisme kerja.....                                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3. Metode pengujian antijamur .....                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4. Kekuatan daya hambat jamur .....                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| F. Sampo.....                                             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1. Pengertian .....                                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2. Formulasi sampo.....                                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3. Cara penggunaan.....                                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| G. Monografi Bahan.....                                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1. Natrium Lauril Sulfat.....                             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2. Cocomide DEA.....                                      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3. CMC ( <i>Carboxyl Methyl Cellulose</i> )...            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4. Metil paraben .....                                    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5. Asam sitrat .....                                      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| H. Landasan Teori .....                                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| I. Hipotesis.....                                         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| A. Populasi dan sampel .....                              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1. Populasi.....                                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2. Sampel .....                                           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| B. Variabel Penelitian .....                              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1. Identifikasi variabel utama.....                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

|                                                                                       |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 2. Klasifikasi variabel utama .....                                                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| C. Definisi Operasional Variabel Utama....                                            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| D. Alat dan Bahan .....                                                               | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1. Alat.....                                                                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2. Bahan .....                                                                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| E. Jalannya Penelitian .....                                                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1. Determinasi tanaman .....                                                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2. Pengambilan dan pemilihan bahan ...                                                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3. Pengeringan simplisia .....                                                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4. Pembuatan serbuk .....                                                             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5. Penetapan susut pengeringan serbuk daun mengkudu.....                              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 6. Pembuatan ekstrak kental daun mengkudu.....                                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 7. Identifikasi kandungan kimia ekstrak daun mengkudu .....                           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 8. Formula gel .....                                                                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 9. Pembuatan Sediaan Sampo .....                                                      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 11. Kontrol Sediaan .....                                                             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 12. Pengujian Fisik Sediaan Shampo..                                                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 13. Identifikasi <i>Candida albicans</i> ATCC 10231.                                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 14. Pembuatan Suspensi <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 .....                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 15.Studi Literatur Pengujian Aktivitas Antijamur                                      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| G. Skema Penelitian .....                                                             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| BAB IV HASIL DAN PENELITIAN .....                                                     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1. Determinasi tanaman dan deskripsi tanaman mengkudu ( <i>Morinda citrifolia</i> L.) | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.1 Hasil determinasi tanaman mengkudu ( <i>Morinda citrifolia</i> L.)                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 1.2 Hasil deskripsi tanaman mengkudu ( <i>Morinda citrifolia</i> L.). ...             | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

|                                                                                              |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 2. Pemilihan daun mengkudu ( <i>Morinda citrifolia</i> L.). ...                              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 3. Pengeringan daun mengkudu ( <i>Morinda citrifolia</i> L.).                                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 4. Pembuatan serbuk ( <i>Morinda citrifolia</i> L.).....                                     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5. Identifikasi serbuk daun mengkudu ( <i>Morinda citrifolia</i> L.).....                    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 6. Pembuatan ekstrak etanol daun mengkudu ( <i>Morinda citrifolia</i> L.)                    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 7. Pembuatan suspensi jamur uji .....                                                        | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 8. Hasil dentifikasi jamur <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 .....                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 8.1 Identifikasi makroskopis .....                                                           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 8.2 Identifikasi mikroskopis .....                                                           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 8.3 Identifikasi Biokimiawi .....                                                            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 9. Identifikasi kandungan kimia ekstrak etanol daun mengkudu ( <i>Morinda citrifolia</i> L.) | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 10. Uji mutu fisik sediaan sampo antiketombe. ....                                           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 11. Pengujian aktivitas antijamur .....                                                      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....                                                              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| A. Kesimpulan.....                                                                           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| B. Saran.....                                                                                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                                         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| LAMPIRAN .....                                                                               | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.)..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2. *Candida albicans* .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. Ekstraksi daun Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.).....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. Skema pembuatan sampo anti ketombe ekstrak daun mengkudu  
(*Morinda citrifolia* L.) .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. Skema alur penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 6. Hasil suspensi jamur *Candida albicans* **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 7. Hasil identifikasi makroskopis *Candida albicans*.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 8. Identifikasi mikroskopis .....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 9. Identifikasi Mikroskopis dengan pewarnaan menggunakan LCB **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 10. Identifikasi Biokimiawi.....**Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR TABEL

- Tabel 1. Penggolongan zona hambat .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. Formula Standar Sampo (Molanda *et al* 2017)..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. Rancangan Formula Sampo yang Telah Dimodifikasi .**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. Rendemen serbuk daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.)..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 5. Rendemen serbuk terhadap berat daun kering ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 6 Pemeriksaan organoleptis serbuk daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.).  
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 7. Penetapan susut pengeringan serbuk daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.).....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 8. Rendemen ekstrak etanol daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) . **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 9. Hasil identifikasi kandungan dan aktivitas pada tanaman mengkudu (*Morinda citrifolia* L.)dari penelitian sebelumnya **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 10. Evaluasi sediaan sampo dari ekstrak tanaman ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 11. Aktivitas Antijamur *Candida albicans* pada tanaman mengkudu **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                       |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Lampiran 1. Surat Determinasi .....                                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 2. Tanaman mengkudu dan ekstraksi ....                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 3. Identifikasi jamur <i>Candida albicans</i> .              | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 4. Perhitungan rendemen daun mengkudu .....                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 5. Perhitungan rendemen serbuk terhadap daun mengkudu kering | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 6. Perhitungan persentase rendemen hasil ekstrak etanol..... | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| Lampiran 7. Pembuatan Media .....                                     | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

## INTISARI

**OLIVI, MEGITHARIA, H. 2020, POTENSI EKSTRAK ETANOL DAUN MENGKUDU (*Morinda Citrifolia* L.) TERHADAP JAMUR *Candida albicans* DAN SEDIAAN SAMPO ANTIKETOMBE DARI BERBAGAI EKSTRAK, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Daun mengkudu diketahui mengandung senyawa seperti antrakuinon, saponin, alkaloid dan flavonoid yang memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans*. *Candida albicans* merupakan flora normal pada kulit yang dapat menyebabkan ketombe jika tumbuh secara berlebihan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi ekstrak etanol daun mengkudu terhadap jamur *Candida albicans* sebagai salah satu penyebab ketombe dan melihat potensi ekstrak tanaman dapat diformulasi menjadi sediaan sampo antiketombe dengan sifat fisik, stabilitasnya yang baik

Metode yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review (SLR)* atau dengan cara mengumpulkan jurnal-jurnal terkait untuk melihat kandungan senyawa kimia ekstrak, sifat fisik sediaan sampo dan uji aktivitas antijamur.

Hasil penelitian menyatakan bahwa ekstrak etanol daun mengkudu berpotensi menghambat jamur *Candida albicans* serta dapat dibuat menjadi sediaan sampo antiketombe yang mempunyai aktivitas antijamur. Perbedaan konsentrasi ekstrak etanol 12,5, 15% dan 20% dimungkinkan berpengaruh terhadap sifat fisik sediaan sampo dan stabilitasnya. Sediaan sampo antiketombe yang aktivitasnya paling tinggi adalah sediaan dengan konsentrasi tertinggi.

Kata kunci : *Morinda citrifolia* L., ekstrak etanol, sampo antiketombe, antijamur, *Candida albicans*.



## ABSTRACT

**OLIVI, MEGITHARIA, H. POTENTIAL ACTIVITY OF NONI LEAF ETHANOL EXTRACT ON *Candida albicans* AND DANDRUFF SHAMPOO FROM VARIOUS PLANT EXTRACTS, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Noni leaves are known to contain compounds such as anthraquinones, saponins, alkaloids and flavonoids which have antifungal activity against *Candida albicans*. *Candida albicans* is a normal flora on the skin that can cause dandruff if it grows excessively. The purpose of this study was to determine the potential of noni leaf ethanol extract against the fungus *Candida albicans* as one of the causes of dandruff and to see the potential for plant extracts to be formulated into anti-dandruff shampoo with good organoleptics and stability.

The method used in this study used the Systematic Literature Review (SLR) method or by collecting related journals to see the chemical compound content of the extract, the organoleptics of the shampoo and the antifungal activity test.

The results showed that the noni leaf ethanol extract has the potential to inhibit the fungus *Candida albicans* and can be made into anti-dandruff shampoo preparations which have antifungal activity. The difference in the concentration of ethanol extract of 12.5, 15% and 20% may have an effect on the physical properties of the shampoo preparations and their stability. The anti-dandruff shampoo preparation with the highest activity is the preparation with the highest concentration.

---

Keywords: *Morinda citrifolia* L., ethanol extract, anti-dandruff shampoo, *Candida albicans*



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Kepercayaan diri seseorang dapat berkurang karena rambut yang berketombe. Ketombe merupakan suatu keadaan anomali pada kulit kepala, yang dikarakterisasi dengan terjadinya pengelupasan lapisan tanduk secara berlebihan dari kulit kepala membentuk sisik-sisik yang halus (Sukandar *et al* 2006). Ketombe disebabkan oleh sekresi kelenjar keringat yang berlebihan atau dikarenakan adanya mikroorganisme yang berada di kulit kepala yang menyebabkan suatu metabolit yang menginduksi timbulnya ketombe (Plewig & Jansen 2008).

Infeksi jamur pada kulit seperti ketombe sering diderita oleh masyarakat yang tinggal di negara beriklim tropis seperti Indonesia. Hal ini disebabkan karena suhu udara yang panas serta kelembaban udara yang sangat tinggi sehingga dapat mengakibatkan berbagai mikroorganisme tumbuh dengan baik, salah satunya adalah jamur. Menurut Aryani *et al* (2009), salah satu jamur yang menimbulkan masalah ketombe pada rambut adalah jamur *Candida albicans*.

*Candida albicans* adalah salah satu spesies jamur dari golongan Ascomycota yang merupakan penyebab penyakit infeksi oportunistik yang disebut kandidiasis pada kulit, mukosa, dan organ dalam manusia (Kokare 2007). *Candida albicans* dapat menyebabkan rambut rontok, kulit bersisik dan rasa gatal (Rachmawati *et al* 2014). Menurut Figureas (2000), *Candida albicans* sebenarnya merupakan flora normal di kulit kepala, namun pada kondisi rambut dengan kelenjar minyak yang berlebih, jamur ini dapat tumbuh dengan subur dan bersifat patogen. Meningkatnya produksi minyak yang dihasilkan oleh kelenjar minyak, menyebabkan pertumbuhan jamur akan meningkat karena asam lemak yang menjadi makanan jamur juga meningkat. Jamur tersebut mengonsumsi asam lemak jenuh, sedangkan asam lemak tak jenuh yang tersisa pada kulit dibiarkan, akibatnya akan terjadi iritasi kulit yang menyebabkan sel kulit lebih cepat mati.

Sel kulit yang lebih cepat mati akan menumpuk dan membentuk serpihan di kulit kepala yang kemudian disebut sebagai ketombe.

Timbulnya penyakit yang diakibatkan oleh jamur memicu diciptakannya obat antijamur. Saat ini sudah banyak obat-obatan antijamur yang dijual secara bebas di pasaran. *Candida albicans* biasanya diatasi dengan menggunakan antifungal *polyene*, antifungal *azole*, *flucytosine*, dan antifungal *echynocandin*. Obat-obatan tersebut dapat mengganggu keutuhan membran ergosterol atau dinding sel jamur yang pada akhirnya mengarah pada kematian *Candida albicans*. (Klepser 2001). Namun, banyaknya obat antijamur yang tersedia bebas di pasaran bukan berarti menyelesaikan masalah yang ada. Hal ini disebabkan timbulnya efek samping dari penggunaan obat-obatan sintetis tersebut.

Seiring berkembangnya pengobatan di Indonesia, perkembangannya kini mengarah ke sistem pengobatan herbal, karena terbukti lebih aman dan tidak menimbulkan efek samping seperti obat-obatan kimia (Mahataranti *et al* 2012). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Simatupang *et al* (2017), ekstrak etanol daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dengan diketahui mempunyai aktivitas antijamur pada *Candida albicans* dengan rata-rata diameter daya hambat sebesar 16,0 mm. Selain itu daun mengkudu juga mempunyai aktivitas antibakteri dengan cara menghambat dan membunuh bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi ekstrak sebesar 80 ppm dengan rata-rata zona hambat 8,12mm (Andriyani 2018).

Berdasarkan penelitian Senja *et al* (2017) sediaan salep ekstrak daun mengkudu dengan konsentrasi 15% efektif dalam penyembuhan luka sayat pada kelinci jantan karena mempunyai kandungan alkaloid yang berperan sebagai antiinflamasi, antiseptic dan antioksidan. Pada penelitian Mulyani (2017) daun mengkudu yang dibuat sebagai sediaan sirup diketahui mempunyai aktivitas analgesik yang ditunjukkan dengan perbedaan yang bermakna dengan kontrol negatif dan aktivitas analgesik tersebut tidak berbeda bermakna dengan kontrol positif.

*Candida albicans* merupakan salah satu jamur penyebab ketombe pada rambut. Daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) memiliki kandungan antrakuinon

yang terbukti mempunyai efek farmakologik sebagai lisosim terhadap sel bakteri dan jamur. Lisosim merupakan enzim yang dapat merusak dinding sel jamur. Kerusakan sel oleh zat aktif antijamur akan mengganggu integritas komponen-komponen seluler sehingga proses respirasi jamur tidak terjadi. Akibatnya energi tidak cukup untuk transport zat sehingga pertumbuhan jamur akan terganggu. Senyawa aloin, emodin, barbolin, saponin, tanin dan sterol merupakan campuran kandungan dalam antrakuinon yang bersinergi dan berkontribusi menjadi suatu khasiat penyembuh yang bersifat analgesik, antiseptik, antiinflamasi, antibakteri dan antijamur (Simatupang *et al* 2017).

Salah satu sediaan farmasi yang sering digunakan untuk mengatasi masalah ketombe yaitu sediaan sampo anti ketombe. Sampo adalah sediaan kosmetik yang digunakan sebagai pembersih rambut dan kulit kepala dari segala kotoran seperti minyak, debu, sel-sel yang sudah mati dan sebagainya (Latifah 2007). Sampo anti ketombe adalah sediaan kosmetika yang umumnya mengandung desinfektan dan digunakan untuk membersihkan rambut serta dibuat khusus untuk mengatasi terjadinya gangguan rambut dan kulit kepala (Depkes RI 1985)

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memanfaatkan ekstrak dari tanaman daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) sebagai produk sediaan sampo anti ketombe. Sampo dipilih karena merupakan salah satu produk kosmetik yang paling sering digunakan sehari-hari sebagai upaya perawatan rambut agar tetap bersih dan sehat. Sampo juga dapat digunakan untuk menghilangkan partikel yang tidak diinginkan, seperti minyak dan ketombe. Setelah dilakukan formulasi sediaan sampo anti ketombe, sediaan kemudian di uji sifat fisik dan aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans*.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) mempunyai aktivitas antijamur pada jamur *Candida albicans* ?

2. Apakah ekstrak etanol daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dapat diformulasi menjadi sediaan sampo antiketombe dengan mutu fisik dan stabilitas yang baik?
3. Manakah formula sediaan sampo dari ekstrak etanol daun mengkudu yang paling aktif terhadap jamur *Candida albicans*?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Ekstrak etanol daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) mempunyai aktivitas antijamur pada jamur *Candida albicans*
2. Ekstrak etanol daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dapat diformulasi menjadi sediaan sampo antiketombe dengan mutu fisik dan stabilitas yang baik
3. Formula sediaan sampo dari ekstrak etanol daun mengkudu yang paling aktif terhadap jamur *Candida albicans*

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bukti ilmiah penelitian sampo anti ketombe ekstrak etanol daun mengkudu dalam menghambat jamur *Candida albicans* ATCC 10231 serta mengetahui konsentrasi efektif dari sediaan sampo anti ketombe ekstrak etanol daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) yang dapat menghambat jamur *Candida albicans* ATCC 10231. Yang dapat di jadikan acuan untuk penelitian di masa mendatang. Dan memberikan informasi bahwa daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) memiliki banyak manfaat, salah satunya adalah dijadikan sebagai zat aktif dalam pembuatan sampo