

**KAJIAN LITERATUR AKTIVITAS ANTIJAMUR TANAMAN
MENGKUDU (*Morinda citrifolia* L.) TERHADAP *Candida albicans***



Oleh :

Heny Widyastuti

RPL03190077B

**FAKULTAS FARMASI
PROGRAM STUDI D-III FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**

2020

**KAJIAN LITERATUR AKTIVITAS ANTIJAMUR TANAMAN
MENGKUDU (*Morinda citrifolia* L.) TERHADAP *Candida albicans***



Oleh:

Heny Widyastuti

RPL03190077B

**FAKULTAS FARMASI
PROGRAM STUDI D-III FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**

2020

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH
berjudul

KAJIAN LITERATUR AKTIVITAS ANTIJAMUR TANAMAN
MENGGUDU (*Morinda citrifolia L.*) TERHADAP *Candida albicans*

Oleh:
Heny Widyastuti
RPL03190077B

Dipertahankan di hadapan panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 8 Agustus 2020

Mengetahui
Fakultas Farmasi

Universitas Setia Budi

Dekan,

Pembimbing,



apt. Ghani Nurfiana F.S, M.Farm.



Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M, M.Sc.

Penguji :

1. apt. Mamik Ponco Rahayu, S.Si., M.Si.

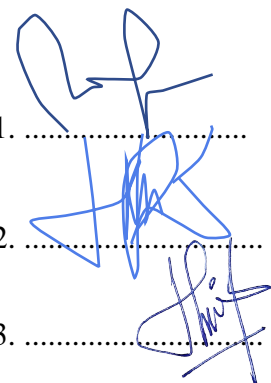
2. Desi Purwaningsih, S.Pd., M.Si.

3. apt. Ghani Nurfiana Fadma Sari, M.Farm.

1.

2.

3.



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Cukuplah Allah menjadi penolong kami dan Allah adalah sebaik-baik pelindung.

(QS. Ali-Imran: 173)

Maka, sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.

Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.

(QS. Al-Insyirah: 5-6)

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.

(QS. Al-Mujadilah: 11)

Dengan mengucap segala syukur kepada Allah SWT, ku persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada :

Suamiku tercinta yang telah mendukung baik secara moril maupun finansial demi menuntaskan Karya Tulis Ilmiah.

Putra putriku tercinta yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

Bapak, ibu dan adik-adik tercinta atas doa dan dorongan tak terhingga kepada saya.

Ibu apt. Ghani Nurfiana Fadma Sari, M.Farm yang mengarahkan dari awal sampai akhir dengan sabar selama proses Karya Tulis Ilmiah.

Teman-teman instalasi farmasi dan logistik farmasi RS PKU Muhammadiyah Surakarta yang sudah menjadi keluarga dan selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

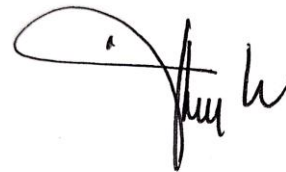
Teman-teman RPL DIII Farmasi USB 2019 yang memberikan banyak pengalaman.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis ini merupakan hasil pekerjaan saya sendiri karena di dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat Karya yang pernah di ajukan sebelumnya untuk memperoleh gelar Ahli Madya di suatu perguruan tinggi dan menurut pengetahuan saya tidak ada karya atau pendapat yang pernah di tulis serta diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis yang berpacu pada naskah ini serta dapat disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila Karya Tulis Ilmiah ini merupakan jiplakan dari Penelitian, Skripsi atau Karya Ilmiah milik orang lain, maka saya siap menerima sanksi atau hukuman.

Surakarta, 08 Agustus 2020



Heny Widyastuti

KATA PENGANTAR

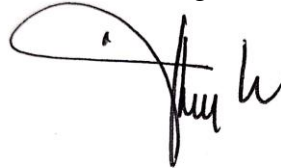
Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat anugerah serta rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “KAJIAN LITERATUR AKTIVITAS ANTIJAMUR TANAMAN MENGGUDU (*Morinda citrifolia* L.) TERHADAP *Candida albicans*”. Karya Tulis Ilmiah ini disusun penulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada jurusan Farmasi Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi Surakarta. Untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapat bantuan serta bimbingan dari semua pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini, terutama kepada :

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan anugerah, nikmat, serta petunjuk disetiap langkah hidup umat-Nya.
2. Dr. Ir. Joni Tarigan, MBA, selaku rektor di Universitas Setia Budi.
3. Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, SU., MM, M.Sc selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
4. Dr. apt. Gunawan Pamudji Widodo, M.Si selaku Ketua Jurusan Program Studi DIII Farmasi, Universitas Setia Budi.
5. apt. Ghani Nurfiana Fadma Sari, M.Farm selaku pembimbing yang telah memberikan banyak dorongan, nasehat, saran, masukan serta bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. dr. H. Mardiyatmo, Sp.rad selaku Direktur RS PKU Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ijin untuk melanjutkan studi DIII RPL Farmasi.
7. Hanifah Yusriyati, S.Si., Apt. selaku manajer instalasi farmasi RS PKU Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ijin untuk melanjutkan studi DIII RPL Farmasi.
8. Teman-teman instalasi farmasi dan logistik farmasi RS PKU Muhammadiyah Surakarta dan rekan seperjuangan DIII RPL yang telah berjuang bersama-sama.

9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari pihak terkait maka Karya Tulis Ilmiah ini tidak selesai dengan baik. Penulis juga menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat berharap kritik dan saran. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi seluruh masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.

Surakarta, Agustus 2020



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Mengkudu	4
1. Sistematika Tanaman	4
2. Nama Daerah	4
3. Habitat	5
4. Morfologi	5
5. Manfaat	5
6. Kandungan Senyawa Kimia	5
7. Kandungan Senyawa Daun Mengkudu	6
B. Ekstraksi	7
1. Pengertian Ekstraksi	7
2. Macam-macam Metode Ekstraksi	7
C. Pelarut	9

D. Antijamur	9
1. Definisi Antijamur	9
2. Mekanisme Kerja Antijamur	9
E. <i>Candida albicans</i>	11
1. Klasifikasi <i>Candida albicans</i>	11
2. Morfologi	11
3. Reproduksi	12
4. Patogenitas	12
F. Uji Aktivitas Antijamur	12
1. Metode Difusi	12
2. Metode Dilusi	14
G. Sterilisasi	14
H. Landasan Teori	14
I. Hipotesis	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
A. Populasi dan Sampel	16
B. Variabel Penelitian	16
1. Identifikasi Variabel Utama	16
2. Klasifikasi Variabel Utama	16
3. Definisi Operasional Variabel Utama	16
C. Bahan dan Alat	17
1. Bahan	17
2. Alat	17
D. Jalannya Penelitian	17
1. Identifikasi Daun Mengkudu	17
2. Penyiapan Bahan	17
3. Penetapan Kadar Air	17
4. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Mengkudu	18
5. Pengujian Kandungan Senyawa Kimia	18
6. Sistemik <i>literature review</i> terhadap kajian aktivitas antijamur <i>Morinda citrifolia</i> L.	19

E. Analisis Hasil	19
F. Skema Kerja	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
1. Hasil perhitungan rendemen daun mengkudu	22
2. Hasil pengambilan bahan dan pembuatan serbuk daun mengkudu ..	22
3. Hasil pembuatan ekstrak etanol daun mengkudu	23
4. Hasil penetapan kadar air ekstrak daun mengkudu	23
5. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia	23
6. Kajian aktivitas antijamur	24
BAB V KESIMPULAN	30
A. Kesimpulan	30
B. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil perhitungan rendemen daun mengkudu.....	22
Tabel 2. Hasil persentase rendemen serbuk daun mengkudu	23
Tabel 3. Persentase penetapan kadar air ekstrak daun mengkudu	23
Tabel 4. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak daun mengkudu	24
Tabel 5. Hasil kajian aktivitas antijamur	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i> L.).....	4
Gambar 2. <i>Candida albicans</i>	11
Gambar 3. Bagan pencarian sumber literatur	20
Gambar 4. Skema kerja ekstraksi daun mengkudu	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman mengkudu.....	36
Lampiran 2. Dokumentasi penelitian	37
Lampiran 3. Hasil perhitungan rendemen daun dan serbuk	38
Lampiran 4. Hasil penetapan kadar air ekstrak daun mengkudu	39
Lampiran 5. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia	40

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang memiliki kelembapan tinggi sehingga memungkinkan untuk tumbuhnya berbagai tanaman dan mikroorganisme dengan baik. Salah satu mikroorganisme yang dapat tumbuh dengan baik di Indonesia adalah jamur. Namun tidak semua jamur bermanfaat bagi manusia. Terdapat beberapa jenis jamur yang menyebabkan penyakit pada manusia. Salah satu jamur yang dapat menyebabkan infeksi adalah jamur *Candida albicans* (Nadziroh & Nur 2018).

Candida albicans menjadi penyebab utama infeksi kandidiasis vaginalis, yakni suatu infeksi genitalia pada perempuan yang sering menimbulkan keluhan seperti rasa gatal, pedih disertai keluarnya cairan putih seperti krim susu atau biasa disebut dengan keputihan. *Candida albicans* merupakan agen penyebab infeksi rongga mulut, vagina, kulit, kuku, dan saluran pernapasan. Angka kejadian infeksi jamur di dunia yang disebabkan *Candida albicans* sebanyak 9.500.000 kasus per tahun (Vandeputte *et al.* 2011). *Candida albicans* juga merupakan salah satu flora normal pada orang yang sehat namun pada keadaan tertentu dapat menjadi patogen dan menimbulkan berbagai gejala yang membutuhkan pengobatan (Brooks *et al.* 2012).

Masyarakat saat ini cenderung melakukan pengobatan secara tradisional menggunakan tumbuhan herbal dibandingkan menggunakan obat sintetik. Hal tersebut disebabkan obat sintetik yang relatif mahal dan dapat menimbulkan efek samping contohnya seperti gangguan pada ginjal, gangguan pada jantung dan gangguan pada liver (Gholib 2009). Pemanfaatan sumber obat dari alam sangat memungkinkan di Indonesia yang kaya akan berbagai sumber flora. Pemakaian bahan yang bersumber dari alam memiliki tingkat keamanan relatif lebih kecil bila digunakan secara benar dan tepat, baik tepat takaran, waktu penggunaan, dan cara penggunaannya (Mulyani 2004).

Penggunaan bahan alami sebagai zat hambat suatu mikroorganisme merupakan suatu langkah *back to nature* yang berupa langkah untuk kembali ke alam dengan cara memanfaatkan bahan alami untuk kebutuhan hidup. Bahan alami yang akan digunakan dalam penelitian ini berupa ekstrak daun mengkudu. Secara keseluruhan daun mengkudu mengandung zat nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh dan dapat dimanfaatkan sebagai obat disentri, kejang usus, pusing-pusing, muntah-muntah, dan demam. Daun mengkudu mengandung senyawa kimia yang sangat bermanfaat bagi manusia. Mengkudu banyak mengandung protein, zat kapur, zat besi, karoten, askorbin, alkaloid triterpenoid, pro-xeronine, methoxy, saponin, flavonoid, polifenol, alizarin, antraquinon, scolopetin, acubin, imunostimulan, minyak menguap asam capron serta asam caprylat. Salah satu kandungan mengkudu yang dapat berfungsi sebagai antimikroba adalah senyawa antraquinon dan scolopetin (Nirawati 2016).

Pada penelitian Hadi *et al.* (2019) ekstrak daun mengkudu mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Salmonella sp.* didapatkan hasil pada konsentrasi 25% zona hambat yang dihasilkan dengan rata-rata sebesar 6,2 mm, konsentrasi 50% rata-rata 7,1 mm, dan pada konsentrasi 75% rata-rata sebesar 6,6 mm. Aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli* pada konsentrasi 25% memiliki zona hambat rata-rata 7,3 mm, konsentrasi 50% rata-rata 7,2 mm, dan pada konsentrasi 75% dengan rata-rata sebesar 7,5 mm. Penelitian yang dilakukan oleh Simatupang *et al.* (2017), ekstrak daun mengkudu mempunyai aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans* didapatkan hasil rerata diameter zona hambat sebesar 16,0 mm. Hal ini disebabkan adanya komponen kimia yang bersifat antijamur yang terkandung dalam daun mengkudu sehingga memberikan daya hambat terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengetahui aktivitas ekstrak *Morinda citrifolia* L. terhadap *Candida albicans*, dan untuk mengetahui golongan senyawa apa yang terkandung dalam *Morinda citrifolia* L.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana kajian literatur aktivitas antijamur ekstrak *Morinda citrifolia* L. terhadap *Candida albicans*?
2. Golongan senyawa apakah yang terkandung dalam ekstrak daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.)?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kajian literatur aktivitas antijamur ekstrak *Morinda citrifolia* L. terhadap *Candida albicans*.
2. Untuk mengetahui golongan senyawa yang terkandung dalam ekstrak etanol daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.)

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang kemampuan ekstrak tanaman mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) terhadap aktivitas antijamur. Memberikan kontribusi ilmu pengetahuan terhadap penelitian-penelitian antijamur selanjutnya.