

**UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR FRAKSI *n*-HEKSAN, ETIL ASETAT, DAN
AIR DARI EKSTRAK ETANOL BUAH ADAS (*Foeniculum vulgare* Mill.)
TERHADAP *Candida albicans* ATCC 10231**



Oleh :

Feviana Vatkhatul Qulub

22165008A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

**UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR FRAKSI *n*-HEKSAN, ETIL ASETAT, DAN
AIR DARI EKSTRAK ETANOL BUAH ADAS (*Foeniculum vulgare* Mill.)
TERHADAP *Candida albicans* ATCC 10231**

 **SKRIPSI**
*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)
Program studi S1 Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh :

**Feviana Vatkhatul Qulub
22165008A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR FRAKSI *n*-HEKSAN, ETIL ASETAT, DAN AIR DARI EKSTRAK ETANOL BUAH ADAS (*Foeniculum vulgare* Mill.) TERHADAP *Candida albicans* ATCC 10231

Oleh:

**Feviana Vatkhatul Qulub
22165008A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada : 16 Desember 2019

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi



Dekan,

Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM. M.Sc., Apt.

Pembimbing utama

Dr. Ismi Rahmawati, M.Si., Apt

Pembimbing pendamping

Mamik Ponco Rahayu, M.Si., Apt

Penguji :

1. Fransiska Leviana, M.Sc., Apt
2. Destik Wulandari, S.Pd., M.Si.
3. Endang Sri Rejeki, M.Si., Apt
4. Dr. Ismi Rahmawati, M.Si., Apt

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

“Sungguh, atas kehendak Allah semua ini terwujud, tiada kekuatan kecuali dengan pertolongan Allah (QS.Al-Kahfi : 39)

“jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik bagi dirimu sendiri, dan jika kamu berbuat jahat, maka kejahatan itu untuk dirimu sendiri..” (QS. Al-Isra’ : 7)

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

- ✓ *Allah SWT yang telah memberikan petunjuk.*
- ✓ *Kedua orang tua yang selalu memberi kasih sayang, mendukungku, menasehatiku dan selalu mendoakanku.*
- ✓ *Teman-teman yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.*
- ✓ *Almamater Universitas Setia Budi, Bangsa dan Negara*

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 dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali 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, 16 Desember 2019



Feviana Vatkhatul Qulub

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Uji Aktivitas Antijamur Fraksi *n*-Heksan, Etil Asetat, dan Air Dari Ekstrak Etanol Buah Adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) Terhadap *Candida albicans* ATCC 10231”. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini terdapat hal-hal yang kurang sempurna, tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Ibu Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Ibu Dr. Ismi Rahmawati, M.Si., Apt selaku pembimbing utama yang selalu memberi arahan, bimbingan, saran, dan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Mamik Ponco Rahayu, M.Si., Apt selaku pembimbing pendamping yang selalu memberi arahan, bimbingan, saran, dan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Dosen penguji yang telah meluangkan waktu serta memberikan kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
6. Segenap dosen, staff, laboran, dan asisten laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi yang telah memberikan bantuan selama penelitian.
7. Teman-teman yang selalu mendukung dan membantu menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan memberikan limpahan berkat kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Akhir kata penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu,

penulis menerima kritikan atau saran yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan di bidang ilmu farmasi khususnya obat tradisional Indonesia.

Surakarta, 16 Desember 2019

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 3 |
| C. Tujuan Penelitian | 3 |
| D. Kegunaan Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| A. Tanaman Adas | 5 |
| 1. Definisi buah adas | 5 |
| 2. Nama daerah | 6 |
| 3. Morfologi adas | 6 |
| 4. Manfaat adas | 7 |
| 5. Kandungan kimia | 7 |
| 5.1. Flavonoid | 7 |
| 5.2. Tanin | 8 |
| 5.3. Saponin | 8 |
| 5.4. Minyak atsiri | 8 |
| 5.5. Asam lemak | 8 |
| 5.6. Triterpenoid/steroid | 8 |
| B. Simplisia | 9 |
| 1. Pengertian simplisia | 9 |
| 2. Pengumpulan simplisia | 9 |
| 3. Pemilihan sampel | 10 |
| 4. Pengeringan simplisia | 10 |
| C. Ekstraksi | 11 |
| 1. Pengertian ekstraksi | 11 |
| 2. Maserasi | 11 |
| 3. Fraksinasi | 12 |

| | | |
|---------------------------------|--|----|
| 4. | Pelarut | 12 |
| 4.1. | Etanol 70% | 13 |
| 4.2. | <i>n</i> -heksan | 13 |
| 4.3. | Etil asetat | 13 |
| 4.4. | Air | 13 |
| D. | Kromatografi Lapis Tipis | 14 |
| E. | <i>Candida albicans</i> | 15 |
| 1. | Sistematika <i>Candida albicans</i> | 15 |
| 2. | Morfologi | 16 |
| 3. | Patogenesis | 16 |
| F. | Antijamur | 17 |
| 1. | Pengertian antijamur | 17 |
| 2. | Mekanisme antijamur | 17 |
| 2.1. | Gangguan pada membran sel | 17 |
| 2.2. | Penghambatan biosintesis ergosterol dalam sel jamur | 18 |
| 2.3. | Penghambatan mitosis jamur | 18 |
| 2.4. | Penghambatan sintesis asam nukleat dan protein jamur | 18 |
| 3. | Uji aktivitas antijamur | 18 |
| 3.1. | Metode difusi | 18 |
| 3.2. | Metode dilusi | 19 |
| G. | Media | 19 |
| 1. | Pengertian media | 19 |
| 2. | Macam media | 19 |
| H. | Sterilisasi | 20 |
| I. | Flukonazole | 20 |
| J. | Landasan Teori | 21 |
| K. | Hipotesis | 24 |
| BAB III METODE PENELITIAN | | 25 |
| A. | Populasi dan Sampel | 25 |
| 1. | Populasi | 25 |
| 2. | Sampel | 25 |
| B. | Variabel Penelitian | 25 |
| 1. | Identifikasi variabel utama | 25 |
| 2. | Klarifikasi variabel utama | 25 |
| 2.1. | Variabel bebas | 26 |
| 2.2. | Variabel terkontrol | 26 |
| 2.3. | Variabel tergantung | 26 |
| 3. | Definisi operasional variabel utama | 26 |
| C. | Alat dan Bahan | 27 |
| 1. | Alat | 27 |
| 2. | Bahan | 28 |
| 2.1. | Bahan sampel | 28 |
| 2.2. | Bahan kimia | 28 |
| 2.3. | Bahan kontrol obat | 28 |
| 2.4. | Jamur uji | 28 |

| | |
|---|-----------|
| 2.5. Media | 28 |
| D. Jalannya Penelitian | 28 |
| 1. Determinasi tanaman | 28 |
| 2. Pengambilan bahan | 28 |
| 3. Pembuatan serbuk | 29 |
| 4. Pembuatan ekstrak etanol buah adas | 29 |
| 5. Uji bebas etanol ekstrak buah adas | 29 |
| 6. Pembuatan fraksi ekstrak etanol buah adas..... | 29 |
| 7. Penetapan sifat fisika | 30 |
| 7.1. Penetapan kadar air | 30 |
| 7.2. Pengamatan organoleptik | 30 |
| 8. Identifikasi kandungan kimia serbuk, ekstrak, dan fraksi buah adas ... | 30 |
| 8.1. Identifikasi flavonoid | 30 |
| 8.2. Identifikasi tanin | 30 |
| 8.3. Identifikasi saponin | 31 |
| 8.4. Identifikasi steroid/ riterpenoid..... | 31 |
| 8.5. Identifikasi alkaloid | 31 |
| 9. Sterilisasi alat dan bahan | 31 |
| 10. Identifikasi <i>Candida albicans</i> ATCC 10231..... | 32 |
| 10.1. Identifikasi makroskopik | 32 |
| 10.2. Identifikasi fermentasi glukosa | 32 |
| 10.3. Identifikasi mikroskopik | 32 |
| 11. Pembuatan suspensi jamur | 32 |
| 12. Pengujian antijamur secara difusi | 33 |
| 13. Pengujian antijamur secara dilusi | 33 |
| 14. Identifikasi golongan senyawa pada fraksi teraktif secara Kromatografi Lapis Tipis | 34 |
| 14.1. Flavonoid | 34 |
| 14.2. Tanin | 34 |
| 14.3. Saponin | 35 |
| 15.4. Steroid | 35 |
| 15.5. Triterpenoid | 35 |
| 15.6. Minyak atsiri | 35 |
| E. Analisis Hasil | 35 |
| F. Skema Jalannya Penelitian | 36 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 39 |
| A. Hasil determinasi Buah Adas | 39 |
| B. Penyiapan Sediaan Uji Ekstrak Buah Adas | 39 |
| 1. Hasil pengambilan bahan | 39 |
| 2. Hasil pembuatan serbuk buah adas | 39 |
| 3. Hasil penetapan kadar air serbuk buah adas | 40 |
| 4. Hasil pembuatan ekstrak etanol buah adas | 40 |
| 5. Hasil penetapan kadar air ekstrak buah adas | 41 |
| 6. Hasil uji bebas etanol ekstrak buah adas | 42 |
| 7. Hasil fraksinasi ekstrak etanol buah adas | 43 |

| | |
|--|--------|
| 8. Hasil identifikasi kandungan senyawa serbuk dan ekstrak buah adas .. | 44 |
| 9. Hasil identifikasi jamur <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 | 44 |
| 9.1. Identifikasi makroskopis | 45 |
| 9.2. Identifikasi mikroskopis | 45 |
| 9.3. Identifikasi fermentasi karbohidrat | 46 |
| 10. Hasil pengujian aktivitas antijamur secara difusi | 48 |
| 11. Hasil pengujian aktivitas antijamur secara dilusi | 51 |
| 12. Hasil identifikasi golongan senyawa fraksi teraktif secara KLT | 53 |
| 12.1. Identifikasi senyawa flavonoid secara KLT | 53 |
| 12.2. Identifikasi senyawa saponin secara KLT | 54 |
| 12.3. Identifikasi senyawa tanin secara KLT | 54 |
| 12.4. Identifikasi senyawa minyak atsiri secara KLT | 55 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 57 |
| A. Kesimpulan | 57 |
| B. Saran | 57 |
| DAFTAR PUSTAKA | 58 |
| LAMPIRAN | 64 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 1. Buah adas | 5 |
| Gambar 2. Skema jalannya penelitian | 36 |
| Gambar 3. Skema kerja pengujian aktivitas antijamur buah adas secara difusi terhadap <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 | 37 |
| Gambar 4. Skema kerja pengujian aktivitas antijamur fraksi buah adas secara dilusi terhadap <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 | 38 |
| Gambar 5. Identifikasi makroskopis <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 | 45 |
| Gambar 6. Identifikasi mikroskopis <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 | 46 |
| Gambar 7. Identifikasi fermentasi glukosa <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 | 47 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 1. Pereaksi semprot untuk visualisasu bercak KLT | 15 |
| Tabel 2. Hasil persentase bobot kering terhadap bobot basah buah adas | 40 |
| Tabel 3. Hasil penetapan kadar air serbuk buah adas | 40 |
| Tabel 4. Hasil rendemen ekstrak buah adas | 41 |
| Tabel 5. Hasil penetapan kadar air ekstrak buah adas | 42 |
| Tabel 6. Hasil reaksi uji bebas etanol ekstrak buah adas | 43 |
| Tabel 7. Hasil rendemen fraksi buah adas | 43 |
| Tabel 8. Hasil identifikasi senyawa kimia serbuk dan ekstrak buah adas | 44 |
| Tabel 9. Hasil identifikasi fermentasi glukosa <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 | 47 |
| Tabel 10. Hasil diameter hambat uji aktivitas antijamur buah adas terhadap <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 | 49 |
| Tabel 11. Hasil uji homogeneous subset | 50 |
| Tabel 12. Hasil uji dilusi fraksi air buah adas | 52 |
| Tabel 13. Hasil identifikasi flavonoid secara KLT | 53 |
| Tabel 14. Hasil identifikasi saponin secara KLT | 54 |
| Tabel 15. Hasil identifikasi tanin secara KLT | 55 |
| Tabel 16. Hasil identifikasi minyak atsiri secara KLT | 55 |

INTISARI

Qulub, FV., 2019. UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR FRAKSI *n*-HEKSAN, ETIL ASETAT, DAN AIR DARI EKSTRAK ETANOL BUAH ADAS (*Foeniculum vulgare* Mill.) TERHADAP *Candida albicans* ATCC 10231., SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) merupakan salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai agen antibakteri dan antijamur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antijamur fraksi *n*-heksan, etil asetat, dan air dari ekstrak etanol buah adas, mengetahui fraksi teraktif, dan mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) serta Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) fraksi teraktif dari buah adas terhadap *Candida albicans* ATCC 10231.

Ekstrak etanol buah adas diperoleh dengan maserasi menggunakan pelarut etanol 70% kemudian difraksinasi menggunakan pelarut *n*-heksan, etil asetat, dan air. Uji aktivitas antijamur dari ekstrak dan semua fraksi menggunakan metode difusi pada konsentrasi 5, 10, dan 20 % untuk mengetahui fraksi teraktif. Fraksi teraktif dilakukan uji dilusi untuk mengetahui nilai KHM dan KBM dengan menggunakan konsentrasi tertentu. Analisis statistik menggunakan ANOVA *twoway* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan signifikan antar sediaan uji.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak dan semua fraksi buah adas memiliki aktivitas antijamur. Diameter zona hambat pada uji difusi dihasilkan diameter zona hambat dengan konsentrasi 20% ekstrak, fraksi *n*-heksan, etil asetat, dan air adalah 16,95; 12,55; 18,92; dan 22,33 mm. Fraksi air dengan konsentrasi 20% merupakan fraksi teraktif dengan diameter hambat 22,33 mm dengan nilai KBM sebesar 2,5%.

Kata kunci : Buah adas, *Foeniculum vulgare* Mill., *Candida albicans* ATCC 10231, antifungi, fraksi air.

ABSTRACT

Qulub, FV., 2019. ANTIFUNGAL ACTIVITY OF N-HEXAN FRACTION, ETHYL ACETATE, AND WATER FROM ETHANOLIC FRUIT EXTRACTS OF FENNEL FRUIT (*Foeniculum vulgare* Mill.) AGAINST *Candida albicans* ATCC 10231., SKRIPSI, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Fennel fruit (*Foeniculum vulgare* Mill.) is a plant that can be used as an antibacterial and antifungal agent. This study aims to determine the antifungal activity of n-hexane, ethyl acetate, and water fractions from fennel ethanol extracts, determine the most active fractions, and determine the Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and the Minimum Kill Concentration (KBM) of the most active fraction of fennel fruit against *Candida albicans* ATCC 10231.

The ethanol extract of fennel fruit was obtained by maceration using 70% ethanol solvent then fractionated using n-hexane, ethyl acetate, and water solvents. Antifungal activity test of the extract and all fractions using the diffusion method at concentrations of 5, 10, and 20% to determine the most active fraction. The most active fraction was tested by dilution to determine the MIC and KBM values by using certain concentrations. Statistical analysis uses ANOVA *twoway* to determine whether there are significant differences between test preparations.

The results showed that the extract and all fractions of fennel fruit had antifungal activity. The diameter in diffusion test resulted in inhibition zone diameter with a concentration of 20% extract, fraction of n-hexane, ethyl acetate, and water was 16, 95; 12.55; 18.92; and 22.33 mm. The water fraction with a concentration of 20% is the most active fraction with an inhibition diameter of 22.33 mm with a KBM value of 2.5%.

Keywords: Fennel fruit, *Foeniculum vulgare* Mill., *Candida albicans* ATCC 10231, antifungal, water fraction.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Infeksi merupakan suatu penyakit yang dapat ditularkan dari satu orang ke orang lain maupun ditularkan dari hewan ke manusia, dimana salah satu penyebabnya adalah jamur. Pertumbuhan jamur dapat dipengaruhi oleh pola hidup yang kurang sehat serta didukung kelembaban udara yang tinggi di Indonesia karena merupakan negara memiliki iklim tropis (Jawetz *et al* 2002). *Candida albicans* adalah salah satu jamur yang dapat ditemukan di dalam mulut, kerongkongan, usus, saluran genital, feses, dibawah kuku, dan kulit orang sehat. Jumlah *Candida albicans* dalam rongga mulut normalnya adalah 30-50%, apabila jumlahnya berlebih disertai penurunan daya tahan tubuh maka dapat menyebabkan *Candida albicans* bersifat sebagai patogen (Arun *et al* 2014). *Kandidiasis Pseudomembranosa* atau yang biasa dikenal dengan sariawan merupakan infeksi yang disebabkan oleh pertumbuhan jamur *Candida albicans* berlebihan (Jawetz *et al* 2002).

Menurut Nur'aeny (2017) di Rumah Sakit dr. Hasan Sadikin Bandung selama periode 2010 sampai 2014 bagian penyakit mulut bahwa terdapat 49 pasien yang mengalami kandidiasis oral dengan prevalensi 69,3% pada laki-laki dan 30,7% terjadi pada wanita. Penyebaran infeksi oleh *Candida albicans* dapat meningkat dengan cepat jika pasien mengalami infeksi lain yang dapat menyebabkan penurunan daya tahan tubuh, sehingga hal ini mendorong para ilmuwan untuk melakukan penelitian dan pengembangan lebih lanjut mengenai agen antijamur.

Terapi yang digunakan untuk mengobati penyakit kandidiasis, diantaranya adalah dengan menggunakan obat-obatan antijamur seperti flukonazole. Penggunaan flukonazole dapat menimbulkan efek samping seperti mual ringan sampai muntah dan keluhan gastrointestinal yang merugikan pasien disamping dengan harganya yang cukup mahal (Katzung *et al* 2014). Pengobatan dengan menggunakan obat tradisional dapat digunakan sebagai alternatif untuk

menghindari timbulnya efek samping dari penggunaan obat konvensional seperti flukonazole. Masyarakat Indonesia banyak menggunakan bahan alam sebagai pengobatan dengan alasan utama adalah faktor keamanan. Pengobatan sariawan secara empiris dapat dilakukan dengan merebus buah adas, kulit kayu manis, dan irisan kunyit dengan 4 gelas air hingga diperoleh 2 gelas air rebusan (Hariana 2013). Penelitian lebih lanjut bahan alam yang telah digunakan sebagai pengobatan secara empiris diperlukan untuk dikembangkan menjadi sediaan yang bermanfaat dan terbukti khasiatnya. Buah adas mengandung senyawa flavonoid, tanin, saponin, monoterpenoid, triterpenoid, minyak atsiri, dan asam lemak (Huang 2011).

Menurut Khan (2017) ekstrak metanol buah adas dengan konsentrasi 10% positif menunjukkan adanya daya hambat terhadap *Candida albicans*. Menurut Agarwal (2017) terhadap aktivitas antijamur *Candida albicans* dari ekstrak metanol buah adas dengan dosis 25 µg/ml menghasilkan zona hambat sebesar 23 mm. Ekstrak etanol buah adas dengan konsentrasi 20 µg/ml dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* dengan zona hambat yang dihasilkan adalah sebesar 17 mm, sedangkan minyak atsiri buah adas mampu menghambat pertumbuhan *Candida albicans* dengan zona hambat sebesar 10 mm (Roby *et al* 2012). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa buah adas memiliki potensi sebagai alternatif pengobatan terhadap penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Candida albicans*. Metanol tidak digunakan sebagai pelarut dalam penelitian ini karena metanol bersifat toksik, sehingga dalam penelitian ini digunakan etanol sebagai pelarut.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut hingga ke tahap fraksinasi, yang bertujuan untuk memisahkan golongan kandungan senyawa berdasar sifat kepolarannya. Fraksinasi dilakukan dengan menggunakan tiga pelarut polaritas berbeda, yaitu pelarut *n*-heksan, etil asetat, dan air. Jenis dan jumlah senyawa yang telah dipisahkan akan terjadi pada setiap fraksi berbeda sehingga fraksinasi digunakan untuk memperoleh senyawa teraktif dari suatu tanaman.

Penetapan aktivitas antijamur dapat dilakukan dengan metode difusi dan dilusi. Metode difusi digunakan untuk skrining terhadap aktivitas antijamur fraksi-fraksi dari ekstrak buah adas berdasarkan diameter zona hambat, sedangkan metode dilusi digunakan untuk mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dari fraksi teraktif.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

Pertama, apakah fraksi *n*-heksan, etil asetat, dan air dari ekstrak etanol buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans* ATCC 10231 ?

Kedua, manakah ketiga fraksi dari ekstrak etanol buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) yang paling aktif menghambat pertumbuhan *Candida albicans* ATCC 10231 ?

Ketiga, berapakah Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dari fraksi teraktif ekstrak etanol buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) sebagai antijamur terhadap *Candida albicans* ATCC 10231?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

Pertama, untuk mengetahui ekstrak etanol, fraksi *n*-heksan, etil asetat, dan air dari buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans* ATCC 10231.

Kedua, untuk mengetahui fraksi teraktif dari ekstrak etanol buah adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* ATCC 10231

Ketiga, untuk mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dari fraksi teraktif ekstrak etanol buah adas

Foeniculum vulgare Mill.) sebagai antijamur terhadap *Candida albicans* ATCC 10231.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, informasi, dan pengetahuan bagi peneliti maupun pembaca dalam penggunaan biji adas sebagai salah satu alternatif pengobatan infeksi jamur. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah bagi peneliti maupun pembaca dalam penggunaan buah adas sebagai alternatif pengobatan infeksi yang disebabkan oleh *Candida albicans*.