

SKRIPSI

ISOLASI DAN KARAKTERISASI METABOLIT DARI FRAKSI EKSTRAK ETIL ASETAT JAMUR ENDOFIT

Cladosporium oxysporum
DARI *Alyxia reinwardtii* BL



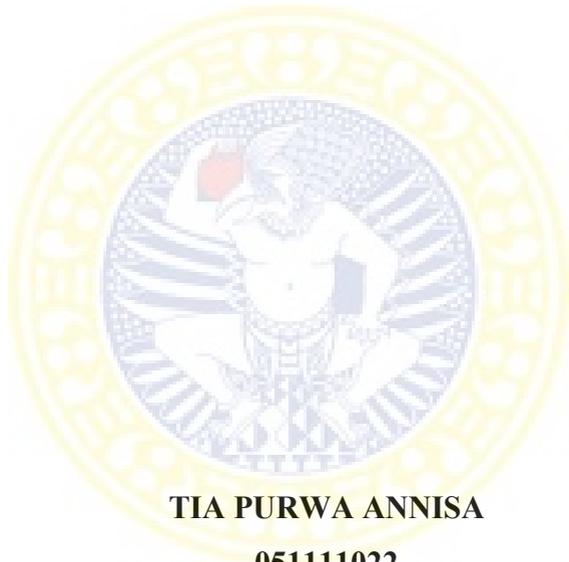
TIA PURWA ANNISA

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS
AIRLANGGA
DEPARTEMEN FARMAKOLOGI
DAN FITOKIMIA
SURABAYA
2015

SKRIPSI

ISOLASI DAN KARAKTERISASI METABOLIT DARI FRAKSI EKSTRAK ETIL ASETAT JAMUR ENDOFIT

Cladosporium oxysporum
DARI *Alyxia reinwardtii* BL



TIA PURWA ANNISA

051111022

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS
AIRLANGGA
DEPARTEMEN FARMAKOLOGI
DAN FITOKIMIA
SURABAYA
2015

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul :

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI METABOLIT DARI
FRAKSI EKSTRAK ETIL ASETAT JAMUR ENDOFIT**

Cladosporium oxysporum DARI *Alyxia reinwardtii* BL

untuk dipublikasi atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Universitas Airlangga untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, Agustus 2015

Tia Purwa Annisa

NIM : 051111022

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Tia Purwa Annisa

NIM : 051111022

Fakultas : Farmasi

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir yang saya tulis dengan judul :

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI METABOLIT DARI
FRAKSI EKSTRAK ETIL ASETAT JAMUR ENDOFIT**

***Cladosporium oxysporum* DARI *Alyxia reinwardtii* BL**

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, Agustus 2015

Tia Purwa Annisa

NIM : 051111022

Lembar pengesahan

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI
METABOLIT DARI FRAKSI EKSTRAK
ETIL ASETAT JAMUR ENDOFIT
Cladosporium oxysporum DARI *Alyxia reinwardtii* BL**

SKRIPSI

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana
Farmasi Pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
2015

Oleh :

TIA PURWA ANNISA
051111022

Disetujui oleh :

Pembimbing Serta

Pembimbing Utama

Prof. Dr. Noor Erma S., Apt.
NIP. 195211281980022001

Prof. Dr. Gunawan Indrayanto, Apt.
NIP. 194707301976031001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas anugerahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**ISOLASI DAN KARAKTERISASI METABOLIT DARI EKSTRAK ETIL ASETAT JAMUR ENDOFIT *Cladosporium oxysporum* DARI *Ayxia reinwardtii* BL**” dengan baik. Skripsi ini tak akan dapat diselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari banyak pihak, oleh karena itu, dengan setulus hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

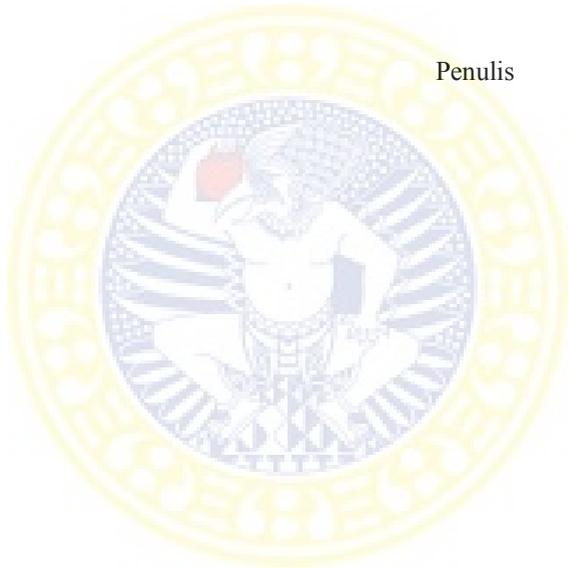
1. Prof. Dr. Gunawan Indrayanto, Apt. sebagai pembimbing utama yang senantiasa sabar dalam membimbing, memberi dukungan, saran dan kritik kepada penulis.
2. Prof. Dr. Noor Erma N.S, MS., Apt., sebagai pembimbing serta yang telah senantiasa sabar dalam membimbing, memberi kesempatan, dukungan yang tiada henti, saran, dan kritik yang membangun.
3. Prof. Dr. H. Fasich, Apt., selaku Rektor Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan bantuan selama menempuh pendidikan program Sarjana Farmasi.
4. Dr. Hj. Umi Athijah, Apt., M.S selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan bantuan selama menempuh pendidikan program Sarjana Farmasi.

5. Dr. Idha Kusumawati, S.Si., M.Si., Apt., selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan saran dan kritik serta mendorong penulis untuk belajar dan menggali lebih banyak ilmu.
6. Suciati, S.Si., M.Phil., Apt. Selaku dosen penguji sekaligus dosen wali yang telah memberikan doa, dukungan dan motivasi.
7. Orang tua dan kakak-kakak untuk setiap langkah perjuangan, pengorbanan, pembelajaran, doa, motivasi, serta kasih sayang yang tulus.
8. Teman-teman seperjuangan “Keluarga Jamur” : Risma Pratiwi, Lucky Lia, dan mas Nashrul atas dukungan, pertolongan dan kerja samanya selama ini.
9. Sahabat-sahabat, Arlita, Alfiah, Herlina, Ardian, Putri, Arina, Kartiko, Sofie atas semangat yang tak henti dicurahkan selama ini.
10. Seluruh teman-teman di Kelas C atas semangat dan dukungannya sejak semester 1 hingga sekarang.
11. Zuhriyyatul Haq, Muhammad Andre Wahyudianto untuk setiap waktu yang telah diluangkan, bantuan serta dukungan yang tak pernah berhenti.
12. Pak Bakir, Mbak Nur, Pak Iwan, Pak Kus, Pak Jarwo yang selalu siap membantu selama masa penelitian.
13. PT. Berca Niaga Medika Jakarta dan PT. Angler BioChemLab Surabaya atas bantuannya

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kemajuan ilmu kefarmasian dan almamater tercinta Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.

Surabaya, Agustus 2015

Penulis



RINGKASAN

ISOLASI DAN KARAKTERISASI METABOLIT DARI FRAKSI EKSTRAK ETIL ASETAT JAMUR ENDOFIT *Cladosporium oxysporum* DARI *Alyxia reinwardtii* BL

Tia Purwa Annisa

Endofit adalah mikroorganisme yang tumbuh pada jaringan *intra* dan/atau *interseuler* dari tanaman tinggi yang tidak merugikan tanaman tersebut dan telah terbukti menjadi sumber kandungan bahan alami yang mempunyai aktivitas secara biologis. Mikroorganisme jamur lebih banyak diteliti daripada bakteri karena pembiakannya yang lebih mudah. Jamur endofit bersimbiosis dengan tanaman inang berupa metabolit sekunder yang mempunyai khasiat pengobatan (Strobel, 2006). Interaksi antara jamur endofit dengan inangnya dapat berupa laten patogen, mutualisme, laten saprofit, komensalisme, atau *temporary residents*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui interaksi mana yang terjadi pada jamur endofit tertentu (Davis dan Shaw, 2008). Kemampuan jamur endofit dapat memproduksi senyawa yang sama dengan inangnya diyakini berhubungan dengan rekombinasi genetik antara jamur endofit dengan inangnya (Tan dan Zou, 2001).

Alyxia reinwardtii telah diteliti mempunyai endofit berupa jamur, salah satu spesies yang berhasil diisolasi dan diidentifikasi adalah *Cladosporium oxysporum* (Sugijanto *et al.*, 2009). Fraksi-fraksi ekstrak etil asetat jamur endofit *Cladosporium oxysporum* dari tanaman *Alyxia reinwardtii*, 10 fraksi diantaranya telah terbukti mempunyai aktivitas antimikroba yang diujikan pada mikroba uji *Escherichia coli* ATCC 8739, *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, dan *Candida albicans* ATCC 10231 (Supriyanto, 2011). Salah satu fraksi, yakni fraksi 7 telah dilakukan isolasi menghasilkan isolat senyawa pandangolide 1 (Hartanti *et al.*, 2014).

Tujuan penelitian ini adalah isolasi dan karakterisasi senyawa pada fraksi-fraksi yang aktif sebagai antimikroba dari ekstrak etil asetat jamur endofit *Cladosporium oxysporum* dari *Alyxia reinwardtii*. Proses isolasi fraksi 3 menghasilkan 4 subfraksi. Salah satunya, yaitu subfraksi 3.1 dipisahkan kembali dan dianalisis hingga dapat disimpulkan mengandung golongan terpenoid atau steroid yang mempunyai gugus yang aktif terhadap sinar UV 254 nm. Proses isolasi fraksi 8 menghasilkan 6 subfraksi. 3 subfraksi, yakni

8.1, 8.4 dan 8.5 dilakukan analisis dan dapat disimpulkan mengandung gugus aromatik yang aktif terhadap sinar UV 254 nm. Semua subfraksi hasil pemisahan belum dapat dinyatakan murni.

