

SKRIPSI

AKTIVITAS PENGHAMBATAN EKSTRAK METANOL BIJI PARE (*Momordica charantia* L.) TERHADAP VIRUS INFLUENZA A H5N1 dan H1N1 PANDEMI-2009



PUTRI KURNIAWATI SURYONO

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN FARMAKOLOGI DAN FITOKIMIA**

SURABAYA

2015

SKRIPSI

**AKTIVITAS PENGHAMBATAN EKSTRAK METANOL BIJI PARE
(*Momordica charantia* L.) TERHADAP VIRUS INFLUENZA A H5N1
dan H1N1 PANDEMI-2009**

PUTRI KURNIAWATI SURYONO

NIM : 051111030

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN FARMAKOLOGI DAN FITOKIMIA
SURABAYA**

2015

ii

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul **AKTIVITAS PENGHAMBATAN EKSTRAK METANOL BIJI PARE (*Momordica charantia* L.) TERHADAP VIRUS INFLUENZA A H5N1 dan H1N1 PANDEMI-2009** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet, *digital library* Perpustakaan Universitas Airlangga atau media lain untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

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

Surabaya, 31 Agustus 2015

Putri Kurniawati Suryono
NIM. 051111030

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Putri Kurniawati Suryono

NIM : 051111030

Fakultas : Farmasi

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

**AKTIVITAS PENGHAMBATAN EKSTRAK METANOL BIJI PARE
(*Momordica charantia* L.) TERHADAP VIRUS INFLUENZA A H5N1
dan H1N1 PANDEMI-2009**

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 31 Agustus 2015

Putri Kurniawati Suryono

NIM : 051111030

Lembar Pengesahan

**AKTIVITAS PENGHAMBATAN EKSTRAK METANOL BIJI PARE
(*Momordica charantia* L.) TERHADAP VIRUS INFLUENZA A H5N1 dan
H1N1 PANDEMI-2009**

SKRIPSI

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

Oleh :

**PUTRI KURNIAWATI SURYONO
NIM : 051111030**

Skripsi ini telah disetujui

Tanggal 31 Agustus 2015 oleh :

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta

Drs. Herra Studiawan, MS.

Prof. Dr. C. A. Nidom, drh., M.Kes

NIP. 19570310 198601 1 001

NIP. 19580308 198403 1 001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “AKTIVITAS PENGHAMBATAN EKSTRAK METANOL BIJI PARE (*Momordica charantia* L.) TERHADAP VIRUS INFLUENZA A H5N1 dan H1N1 PANDEMI-2009” yang merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, saya banyak mendapatkan bantuan dari bantuan berbagai pihak baik secara moral dan material. Oleh karena itu pada kesempatan ini tak lupa peneliti menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Dr. Hj. Umi Athiyah, MS., Apt. selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan program pendidikan S-1 Farmasi.
2. Prof. Dr. Sukardiman, Apt., MS. selaku Ketua Departemen Farmakognosi dan Fitokimia, yang telah memberikan kesempatan dan izin untuk menggunakan fasilitas laboratorium dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Kepala Laboratorium Avian Influenza Research Center (AIRC) Unair, Prof. Dr. C. A. Nidom, drh., M.Kes. yang telah menyediakan sarana dan fasilitas serta memberikan banyak masukan selama proses pengerjaan skripsi ini.
4. Drs. Herra Studiawan, MS selaku pembimbing utama dan Prof. Dr. C. A. Nidom, drh., M.Kes selaku pembimbing serta, atas segala waktu, kesabaran, ketelitian, bimbingan serta masukan selama peneliti menyelesaikan skripsi

5. Lusiana Arifianti, S.Farm., M.Farm. dan Neny Purwitasari, S.Farm., Apt., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan hingga terselesainya skripsi ini.
6. Orang tua (Hadi Suryono dan Susilawati), adik kandung tercinta, keluarga dan orang terkasih, Adhe W.M., atas restu, doa serta dukungannya sehingga saya dengan lancar menempuh pendidikan S-1 Farmasi
7. Prof. Dr. Achmad Syahrani, MS., Apt. selaku dosen wali atas segala bimbingan dan perhatian selama menjalankan program pendidikan S-1 Farmasi
8. Seluruh staf pengajar Fakultas Farmasi Universitas Airlangga atas bekal ilmu yang telah diberikan selama masa pendidikan
9. Seluruh karyawan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga khususnya Ruang Praktikum Farmakognosi dan Fitokimia, Pak Iwan, Pak Jarwo, Pak Bakir, Mbak Aini atas semua bantuan waktu dan tenaga selama penyelesaian skripsi ini.
10. Teman-teman anggota Lab. *Avian Influenza Research Center* (AIRC) Unair (Mbak Vivin, Mbak Ire, Mas Yusuf, Mbak Anis, Mbak Iis, dan Pak Surip) dan teman-teman dari FKH (Ulvie, Marsha, Arie, dkk.) atas bantuannya selama ini dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan Antivirus 2011: Arlita, Widya, Ziyah, dan Arina terima kasih atas kerjasama, bantuan dan semangat serta kebersamaan selama penelitian berlangsung.
12. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan support dalam penyelesaian penelitian ini. Terima

kasih untuk semuanya, terima kasih atas warna yang kalian goreskan dalam hidupku.

Tidak ada satupun kebenaran dan kesempurnaan kecuali milik Allah SWT. Akhirnya, tugas akhir yang masih banyak kekurangan ini semoga bermanfaat bagi almamater khususnya dan dunia kefarmasian pada umumnya.

Surabaya, 31 Agustus 2015

Peneliti

RINGKASAN

AKTIVITAS PENGHAMBATAN EKSTRAK METANOL BIJI PARE (*Momordica charantia* L.) TERHADAP VIRUS INFLUENZA A H5N1 dan H1N1 PANDEMI-2009

Putri Kurniawati Suryono

Virus Influenza A merupakan salah satu dari tipe virus influenza yang dapat menjangkiti manusia dan dapat menimbulkan pandemi karena virus ini mudah bermutasi. Virus ini dapat bermutasi dengan cara *antigenic shift* dan *antigenic drift* dan menghasilkan varian virus baru yang lebih patogen atau yang resisten terhadap obat antivirus. Virus H5N1 dan H1N1 merupakan subtipe virus Influenza A yang sempat menjadi wabah beberapa waktu lalu. Telah ditemukan strain dari kedua virus ini yang resisten terhadap obat antivirus, baik penghambat saluran protein M2 atau penghambat Neuraminidase. Maka dari itu, diperlukan pencarian sumber antivirus baru yang lebih efektif dan berspektrum luas.

Sebagai negara yang terletak di kawasan beriklim tropis, Indonesia memiliki sumber daya alam hayati yang melimpah yang dapat digunakan sebagai sumber bahan obat. Pada penelitian ini digunakan ekstrak metanol biji pare (*Momordica charantia* L.) sebagai sumber bahan obat yang diduga memiliki aktivitas antivirus. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas penghambatan ekstrak metanol biji pare terhadap replikasi virus H5N1 dan H1N1 Pandemi-2009. Dalam penelitian ini digunakan dua metode yaitu Uji Hemaglutinasi (HA) dan Uji Penghambatan Neuraminidase (NA).

Virus yang digunakan adalah virus H5N1 dengan *strain* A/Indonesia/114/2008 dan virus H1N1 Pandemi-2009 *strain* A/Indonesia/Unair-367/2010.

Pada Uji HA, virus dan ekstrak diinokulasikan pada Telur Ayam Berembrio (TAB) sebagai media replikasi virus. Kemudian jumlah virus dalam media diukur titernya dengan Uji HA menggunakan sel darah merah ayam. Ekstrak metanol biji pare yang digunakan yaitu 62,5 ppm, 250 ppm dan 1000 ppm. Kemudian titer perlakuan dibandingkan dengan kontrol dan diperoleh persentase penghambatan. Dari hasil perhitungan setelah perlakuan ekstrak metanol biji pare terhadap virus H5N1, konsentrasi 1000 ppm ekstrak menghasilkan penghambatan tertinggi dibandingkan konsentrasi lainnya, yaitu 60,63%. Sedangkan pada perlakuan ekstrak pada virus H1N1 Pandemi-2009, konsentrasi 62,5 ppm memberikan hambatan tertinggi yaitu 49,62%.

Pada uji penghambatan NA, ekstrak biji pare tidak memberikan hasil yang signifikan. Pada konsentrasi tertinggi yang dapat dilakukan pada uji ini, yaitu 250 ppm, ekstrak hanya memberikan penghambatan sebesar 26,95% pada H1N1 dan 27,90% pada H5N1. Praktis pada penelitian ini, tidak dapat diperoleh harga IC_{50} dari ekstrak metanol biji pare terhadap NA virus H5N1 dan H1N1.