

**SKRIPSI**

**AKTIVITAS ANTIVIRUS INFLUENZA A SUBTIPE  
H1N1 PANDEMI-2009 DAN H5N1 DARI EKSTRAK  
BUAH *Momordica charantia* L.**



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

**2015**

**SKRIPSI**

**AKTIVITAS ANTIVIRUS INFLUENZA A SUBTIPE  
H1N1 PANDEMI-2009 DAN H5N1 DARI EKSTRAK  
BUAH *Momordica charantia* L.**



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

**2015**

**LEMBAR PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

**AKTIVITAS ANTIVIRUS INFLUENZA A SUBTIPE H1N1  
PANDEMI-2009 DAN H5N1 DARI EKSTRAK BUAH**

***Momordica charantia L.***

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet, *digital library*, Perpustakaan Universitas Airlangga atau media lain untuk kepentingan akademik sebatas sesuai Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi skripsi / karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 13 Agustus 2015

**Arlita Wulan Yuniar**

**NIM : 051111080**

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Arlita Wulan Yuniar

NIM : 051111080

Fakultas : Farmasi

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil skripsi yang saya tulis dengan judul :

**AKTIVITAS ANTIVIRUS INFLUENZA A SUBTIPE H1N1  
PANDEMI-2009 DAN H5N1 DARI EKSTRAK BUAH**

***Momordica charantia L.***

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil dari 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, 13 Agustus 2015

**Arlita Wulan Yuniar**

**NIM : 05111080**

**Lembar Pengesahan**

**AKTIVITAS ANTIVIRUS INFLUENZA A SUBTIPE H1N1  
PANDEMI-2009 DAN H5N1 DARI EKSTRAK BUAH  
*Momordica charantia* L.**

**SKRIPSI**

**Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi  
pada  
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga  
2015**

**Oleh:**

**ARLITA WULAN YUNIAR  
NIM: 051111080**

**Skripsi ini telah disetujui oleh:**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Serta**

**Drs. Herra Studiawan, MS.  
NIP. 195703101986011001**

**Dr. Kadek R., drh., M.Kes.  
NIP.196807251997022001**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.

Dengan selesainya skripsi yang berjudul “AKTIVITAS ANTIVIRUS INFLUENZA A SUBTIPE H1N1 PANDEMI-2009 DAN H5N1 DARI EKSTRAK BUAH *Momordica charantia* L.” ini, perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada :

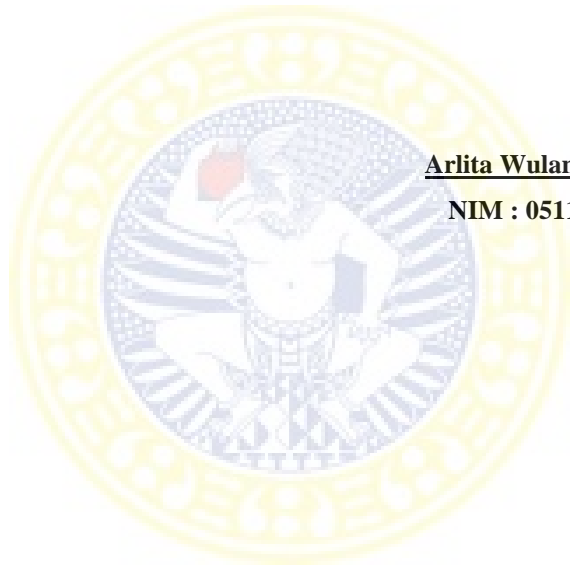
1. Drs. Herra Studiawan, MS. selaku pembimbing utama dan ketua proyek penelitian ini atas bimbingan, nasehat dan motivasi yang diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Kadek Rachmawati, drh., M.Kes. selaku pembimbing serta atas bimbingan, nasehat, motivasi, serta kesempatan untuk melakukan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
3. Nyeny Purwitasari, S.Farm., MSc. selaku penguji yang memberikan evaluasi dan saran untuk menyempurnakan karya ini.
4. Dr. Mulja Hadi Santosa selaku penguji yang memberikan evaluasi dan saran untuk menyempurnakan karya ini.
5. Prof. Dr. Fasich, Apt. selaku Rektor Universitas Airlangga atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan selama menempuh program pendidikan sarjana farmasi.
6. Dr. Umi Athiyah, M.S., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan program pendidikan S-1 Pendidikan Apoteker.

7. Prof. Dr. C. A. Nidom MS., drh. selaku kepala Laboratorium Avian Influenza (AIRC), Unair, yang telah menyediakan sarana dan fasilitas serta memberikan banyak masukan selama menyelesaikan skripsi ini.
8. Prof. Dr. Sukardiman, MS. selaku Ketua Departemen Farmakognosi dan Fitokimia Fakultas Farmasi Universitas Airlangga beserta dosen pengajar dan karyawan yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas yang diperlukan.
9. Prof. Dr. Widji Soeratri, Apt., DEA. selaku dosen wali atas segala bimbingan dan perhatian yang diberikan selama menempuh pendidikan S-1 Pendidikan Apoteker.
10. Ibu Liliek Setyani, Bapak Sunyoto, kakak Aditya Artha Febiyanto dan keluarga lainnya yang telah memberikan motivasi, doa dan nasehat selama mengerjakan skripsi ini.
11. Teman-teman proyek antivirus Arina, Putri, Ziyah, dan Widya atas bantuan, kerjasama, dukungan dan doa selama penelitian ini berlangsung.
12. Sahabatku Sofie, Herlina, Arina, Putri, Alfiah, Tia, dan Kartiko yang selalu memberi doa, dukungan, serta membagi canda tawa.
13. Ardian D. Firmansyah yang telah membantu, mendukung, memberi perhatian dan mendoakan hingga akhirnya skripsi ini terselesaikan
14. Teman-teman seperjuangan lainnya, khususnya teman-teman angkatan 2011 dan semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak demi kesempurnaan penelitian ini. Skripsi ini

dipersembahkan untuk almamater Fakultas Farmasi Universitas Airlangga dan dunia kefarmasian Indonesia. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya, 13 Agustus 2015



**Arlita Wulan Yuniar**

**NIM : 051111080**



## RINGKASAN

### **AKTIVITAS ANTIVIRUS INFLUENZA A SUBTIPE H1N1 PANDEMI-2009 DAN H5N1 DARI EKSTRAK BUAH *Momordica charantia* L.**

Arlita Wulan Yuniar

Virus influenza A adalah suatu virus RNA rantai negatif dengan genom bersegmen yang termasuk dalam famili Orthomyxoviridae. Virus influenza A banyak menyebabkan masalah pada manusia dan ternak, khususnya pada unggas dan babi. Hal tersebut berkaitan dengan mutasi genetik *antigenic drift* dan *antigenic shift* yang sering terjadi dan tidak terduga, sehingga mengakibatkan terbentuknya *strain* virus baru. Bahkan beberapa diantaranya memiliki kemampuan *cross species barrier*. Virus Influenza A sub tipe H1N1 pandemi-2009 dan H5N1 adalah 2 virus yang banyak menyebabkan pandemik di dunia. Pandemi virus influenza A sub tipe H1N1 tahun 2009 menyebabkan 162.380 kasus dengan 1.154 kematian hingga 4 Agustus 2009, yang terjadi pada 168 negara di seluruh dunia (Depkes RI, 2009). Selanjutnya, untuk virus influenza A sub tipe H5N1 terjadi 650 kasus selama 2003 sampai 24 Januari 2014 dengan 386 kematian (WHO, 2014).

Indonesia adalah negara tropis dengan keanekaragaman hayati yang tinggi. Salah satu tanaman yang telah terbukti memiliki banyak khasiat pengobatan adalah buah dari *Momordica charantia* L. atau di Indonesia biasa disebut buah pare/paria. Sehingga pada penelitian uji aktivitas antivirus ini digunakan buah pare, yaitu bagian eksokarpium dan mesokarpiumnya. Kemudian virus yang digunakan adalah virus influenza A sub tipe H1N1 pandemi-2009 *strain* A/Unair-367/2010 dan influenza A sub tipe H5N1 *strain* A/Ck/Indonesia/114/2008. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persentase penghambatan buah *Momordica charantia* L. sebagai antivirus terhadap virus influenza A sub tipe H1N1 pandemi-2009 dan H5N1. Media yang digunakan adalah Telur Ayam Berembrio (TAB) dan selanjutnya dilakukan uji hemaglutinasi (HA) pada cairan *allantois*-nya.

Buah *Momordica charantia* L. diekstraksi dengan metode maserasi dan menggunakan pelarut metanol. Maserasi dilakukan 3x24 jam, kemudian ekstrak cair yang diperoleh diuapkan dengan alat *rotary evaporator* hingga diperoleh ekstrak kental. Pertama,

ekstrak tersebut dilarutkan hingga diperoleh konsentrasi 62,5; 125; 250; 500; dan 1000 ppm dan dilakukan uji toksisitas pada Telur Ayam Berembrio (TAB). Hasilnya kelima konsentrasi tersebut tidak toksik bagi TAB. Selanjutnya dilakukan uji aktivitas antivirus menggunakan konsentrasi 62,5; 250; dan 1000 ppm. TAB yang telah diinjeksi dengan ekstrak dan virus diinkubasi selama 3x24 jam dan diamati ada/tidak ada kematian embrio setiap 24 jam. Setelah 3x24 jam, cairan *allantois* TAB dipanen dan dilakukan uji HA menggunakan sel darah merah (SDM) ayam 0,5%. Selanjutnya hasil titer HA dari hasil uji HA digunakan untuk menghitung persentase penghambatan antivirus terhadap kedua virus tersebut.

Perhitungan penghambatan antivirus adalah membandingkan virus yang diinjeksikan dengan ekstrak dengan kontrol negatif (injeksi virus saja). Hasil persentase penghambatan antivirus menunjukkan bahwa ekstrak metanol buah *Momordica charantia* L. yang paling efektif untuk virus influenza A sub tipe H1N1 adalah pada konsentrasi 1000 ppm, dengan persentase 75,5%. Untuk virus influenza A sub tipe H5N1 adalah pada konsentrasi 250 ppm, dengan persentase 45,4%.

