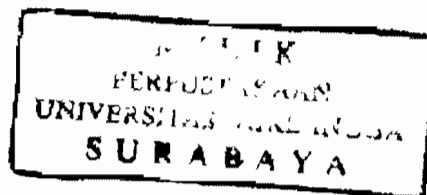


**TESIS**

**REAKTIFITAS PROTEIN NEURAMINIDASE VIRUS  
A1 SUBTYPE H5N1 TERHADAP BERBAGAI  
ANTIBODI SUBTYPE H5**



**G U N A R T I**



**PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

**2008**

**REAKTIFITAS PROTEIN NEURAMINIDASE VIRUS  
A1 SUBTYPE H5N1 TERHADAP BERBAGAI  
ANTIBODI SUBTYPE H5**

TESIS

Untuk memperoleh Gelar Magister dalam Program Studi Imunologi pada  
Program Pascasarjana Universitas Airlangga

Oleh :

**G U N A R T I**  
**NIM 090610552 / M**

**PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

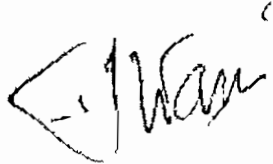
**2008**

**Tanggal 15 AGUSTUS 2008**

**LEMBAR PENGESAHAN**

TESIS INI TELAH DISEJUKUI  
PADA TANGGAL: 15 AGUSTUS 2008

Oleh  
Pembimbing Ketua



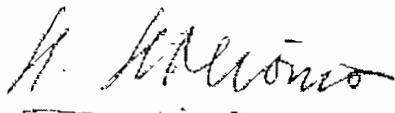
Dr. Suwarno, drh, M.Si.  
NIP. 131836994

Pembimbing



Dr. H. Eddy Bagus Wasito, dr, MS, SpMK.  
NIP. 130676011

Mengetahui  
Ketua Program Studi Imunologi  
Program Pascasarjana Universitas Airlangga



Prof. Dr. Sri Hidajati Bayu Santoso, dr, DTM, MS, SpPar.  
NIP. 130680855

## RINGKASAN

### REAKTIFITAS PROTEIN NEURAMINIDASE VIRUS AI SUBTYPE H5N1 TERHADAP BERBAGAI ANTIBODI SUBTYPE H5

Virus AI subtype H5N1 adalah virus RNA yang termasuk ke dalam family *Orthomyxoviridae* dan merupakan virus influenza tipe A. Virus AI subtype H5N1 yang dapat menginfeksi berbagai spesies unggas dan mamalia termasuk manusia. Virus AI dibagi ke dalam subtype berdasarkan permukaan glikoprotein 16 Haemagglutinin (HA-16), 9 Neuraminidase (NA-9), dan tersusun atas 8 segmen gen yang menyandi 10 macam protein. Diantara kesepuluh protein tersebut, protein NA yang memiliki beberapa peranan yang sangat penting antara lain dalam penempelan dan pelepasan dalam inang, penentu patogenitas virus, mencegah virion yang sudah terbentuk menempel kembali pada reseptor asam sialat dan menentukan respon imun pada inang.

Penelitian ini menggunakan virus AI subtype H5N1 yang diperoleh dari Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Hewan dan diinokulasi pada telur itik berembrio (TIB) kemudian diidentifikasi terhadap antibodi anti-H5N1 dengan uji HI. Protein NA virus AI subtype H5N1 kemudian dikarakterisasi dengan teknik SDS-PAGE untuk menentukan berat molekul. Antigenisitas protein NA ditentukan berdasarkan reaktivitas terhadap antibodi anti-H5N1, anti-H5N2 dan anti-H5N9 dengan teknik *western blot* dan *indirect-ELISA*.

Penelitian ini merupakan penelitian eksplorasi laboratoris yang bertujuan untuk mendeteksi adanya protein neuraminidase (NA) virus AI dari subtype H5N1 terhadap anti H5N1, anti H5N2 dan anti H5N9 dengan metode ELISA.

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa protein NA virus AI subtype H5N1 memiliki berat molekul 53,5 kDa. Hasil identifikasi protein dengan *western blot* terlihat, bahwa protein NA virus AI subtype H5N1 hanya dikenali oleh antibodi anti-H5N1 dan tidak dikenali oleh antibodi anti-H5N9 atau anti-H5N2. Reaktivitas protein NA virus AI subtype H5N1 terhadap antibodi anti-H5N1, anti-H5N2 maupun anti-H5N9 menunjukkan adanya perbedaan. Protein NA bereaksi secara spesifik dengan antibodi anti-H5N1 dan memberikan nilai OD tertinggi dibanding reaksi terhadap antibodi anti-H5N2 atau anti-H5N9. Antibodi anti-H5N1 memberikan nilai OD 0,417. Sementara itu antibodi anti-H5N2 dan anti-H5N9 memberikan nilai OD yang lebih rendah, yakni berkisar antara 0,206 – 0,225. Hasil pengujian dengan teknik *indirect-ELISA* ini identik dengan hasil pengujian antigenisitas protein NA dengan *western blot*. Hal ini berbeda dengan reaksi antara *whole molecule* virus AI subtype H5N1 terhadap antibodi, baik anti-H5N1, anti-H5N2 maupun anti-H5N9, semuanya menunjukkan nilai OD yang tinggi dan tidak dapat dibedakan afinitas antar ketiga jenis antibodi.

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan. Protein neuraminidase virus avian influenza subtype H5N1 yang berasal dari isolat Blitar memiliki berat molekul 53,5 kDa. Reaktivitas protein NA virus AI subtype H5N1 tertinggi diperoleh terhadap antibodi anti-H5N1, diikuti anti-H5N2 dan anti-H5N9. Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini

adalah : protein NA virus A1 subtype H5N1 dapat disarankan untuk digunakan sebagai antigen kit diagnostik berdasarkan reaktivitasnya terhadap antibodi anti-H5N1, anti-H5N2 dan anti-H5N9.