

# PEMBUATAN DAN STANDARISASI ANTIGEN AI H5N1 KOMERSIAL UNTUK MONITORING TITER ANTIBODI HASIL VAKSINASI AI DI INDUSTRI PETERNAKAN AYAM

(PREPARATION AND STANDARDIZATION OF A COMMERCIAL H5N1 AI ANTIGEN FOR  
MONITORING ANTIBODY TITER AI VACCINATION RESULTS IN POULTRY INDUSTRY)

Retno D. Soejoedono<sup>1,\*</sup>, Sri Murtini<sup>1</sup>, Kamalludin Zarkasie<sup>2</sup>)

## ABSTRACT

Vaccination is one of the chosen strategy for controlling AI H5N1 in Indonesia. Vaccination able to induce protective antibodies against AI but unable to inhibit viral infection. Determination of antibody titers in the serum from bird vaccinated with AI-H5N1 vaccine consisting of 2 or 3 different AI virus isolates difficult to be measured if the antigen for HI test is uncalibrated yet. Furthermore, the determination of a minimum protective antibody titer against the challenge of AI virus circulating in the field at this time needs to be done. This study aims to determine the H5N1 AI virus antigen for standart HI test and the minimum titre of antibodies that able neutralize virus infection. As much as 55 chickens were divided into 11 groups, 10 groups vaccinated with commercial AI vaccine and AI H5N1 field isolat antigen. Four types of commercial vaccines were veccinated to one group and seven other groups vaccinated with the antigen AI Legok 2004, Nagrak Ag 2009, Ag Lawang 2010, as well as polyvalent Ag combination of these three types of antigen. After third vaccinations, the presence of antibodies were measured by HI test. Serum with a titer test  $2^6$ - $2^8$  were tested for the capability of virus neutralization using virus neutralization test against three different H5N1 AI virus field isolates. The test results showed that the H5N1 subtype AI virus antigen representative as standart antigen for HI test is antigen Legok 2004 and the minimum titer which able neutralize H5N1 AI virus field isolates  $2^8$ .

Keywords: H5N1 , HI test, Serum Netralisation test.

## ABSTRAK

Vaksinasi adalah strategi yang dipilih pemerintah sebagai salah satu cara pengendalian AI di Indonesia. Vaksinasi mampu menginduksi antibodi protektif terhadap virus AI namun tidak dapat menghambat infeksi virus AI. Penentuan titer antibodi di dalam serum hasil vaksinasi menggunakan vaksin AI –H5N1 yang terdiri atas 2 atau 3 isolat virus AI yang berbeda sulit dimaknai apabila antigen yang digunakan dalam uji HI belum dikalibrasi antigenitasnya terhadap beberapa isolat virus yang beredar saat ini. Selanjutnya penentuan titer antibodi protektif minimal terhadap tantangan virus AI yang beredar di lapangan pada saat ini perlu dilakukan sehingga diketahui antibodi protektif yang dapat menghambat infeksi virus AI. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan antigen virus AI sub tipe H5N1 yang representatif digunakan pada uji HI dan titer antibodi minimal yang dapat menahan infeksi virus AI H5N1 isolat lapang. Sebanyak 55 ekor ayam dibagi dalam 11 kelompok, 10 kelompok divaksin dengan vaksin AI komersial. Empat jenis vaksin komersial di vaksinasi masing-masing pada satu kelompok dan tujuh kelompok lainnya divaksin dengan antigen AI Legok 2004 ,Ag Nagrak 2009, Ag Lawang 2010, serta Ag polivalen kombinasi diantara ketiga jenis antigen tersebut. Setelah tiga kali vaksinasi serum diperiksa keberadaan antibodinya dengan uji HI. Serum dengan titer  $2^6$ - $2^8$  di uji kemampuannya dalam menetralsasi virus AI H5 N1 galur asal lapang menggunakan uji serum netralisasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa Antigen virus AI sub tipe H5N1 yang representatif digunakan pada uji HI adalah antigen Legok 2004. Titer antibodi minimal yang dapat menahan virus AI H5N1 isolat lapang menggunakan uji serum netralisasi adalah  $2^8$ .

Kata kunci: Antigen AI H5N1, uji HI, uji Serum netralisasi.

<sup>1</sup>) Dep. Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.

Jl. Agatis, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

<sup>2</sup>) PT Shigeta, Institut Pertanian Bogor.

Jl. Agatis, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

\* Penulis korespondensi: 08129554242,

retnod@ipb.ac.id

## PENDAHULUAN

Vaksinasi adalah strategi yang dipilih pemerintah sebagai salah satu cara pengendalian AI di Indonesia [DITJENNAK 2007; 2008) vaksinasi mampu menginduksi antibodi protektif terhadap virus AI penantang yang homolog (Capua dan Marangon,