

PROFIL TITER ANTIBODI Newcastle Disease (ND) dan Avian Influenza (AI) PADA ITIK PETELUR FASE STARTER DI KECAMATAN GADINGREJO KABUPATEN PRINGSEWU

Profile of Antibody Titre Against Newcastle Disease (ND) and Avian Influenza (AI) in Laying Ducks of Starter Phase in Gadingrejo Subdistrict Pringsewu District

Mega Filly Numay^a, Purnama Edy Santosa^b, and Siswanto^b

^aThe Student of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

^b The Lecture of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Lampung University

Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng Bandar Lampung 35145

Telp (0721) 701583. e-mail: kajur-jptfp@unila.ac.id. Fax (0721)770347

ABSTRACT

This study aimed to determine the antibody titre against Newcastle Disease (ND) and Avian Influenza (AI) in laying duck of starter phase in Gadingrejo Subdistrict Pringsewu District, Lampung Province. This study has been conducted in December--January 2014. The method used in this study were survey method and sample collecting by method of purposive sampling. The data analysis used in this study was descriptive analysis. Based on the result of Hemagglutination Inhibition (HI) test on Avian Influenza in laying duck of starter phase in Gadingrejo Subdistrict, there were 38% ducks that showed seropositive result on AI with the score of 2¹ and the highest score of 2⁵ from Wonodadi Village. There were 62% ducks showed seronegative result on AI (2⁰). Based on the result of HI test of Newcastle Disease in laying duck of starter phase in Gadingrejo Subdistrict Pringsewu District, there were 5% ducks that showed seropositive result with the titre score of 2³ and 95% ducks with seronegative result on ND (2⁰). The level of uniformity on AI totally was granted the score of 38% and the level of uniformity on ND totally was 5%.

Key words: laying duck of starter phase, antibody titre, Newcastle Disease, Avian Influenza.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris yang didukung dengan alam yang subur dan kaya. Sebagai negara agraris, maka sektor pertanian harus menjadi prioritas utama yang harus dikembangkan terutama yang memiliki potensi. Sektor peternakan merupakan salah satu subsektor pertanian yang memiliki potensi untuk dikembangkan.

Kecamatan Gadingrejo adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung yang berpotensi dalam pengembangan peternakan, salah satunya itik. Ternak itik adalah ternak unggas penghasil daging dan telur yang cukup potensial disamping ternak ayam (Windhyarti, 2003).

Menurut data yang diperoleh dari Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Pringsewu, populasi itik tahun 2012 adalah 19.162 ekor dan meningkat di tahun 2013 menjadi 20.668 ekor ternak.

Seiring dengan perkembangannya, peternakan unggas tidak pernah lepas dari

berbagai hambatan salah satunya adalah penyakit pada ternak (Yoriyo et al., 2008). Penyakit yang menyerang itik dapat disebabkan oleh virus. Mewabahnya penyakit yang disebabkan oleh virus diantaranya Avian Influenza (AI) dan Newcastle Disease (ND) yang kerap menjadi masalah bagi para peternak. Fase starter merupakan periode paling rentan terhadap serangan wabah penyakit ini.

Menurut data resmi yang diperoleh dari Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung tahun 2013, populasi itik yang terserang flu burung di Kabupaten Pringsewu ± 375 ekor dari total populasi itik sebanyak 20.668 ekor. Dari data tersebut sekitar 60% adalah itik-itik muda.

Sejauh ini belum ada penanganan penyakit AI dan ND secara optimal, hal ini ditunjukkan dengan makin banyaknya unggas yang terinfeksi. Langkah pencegahan seperti vaksinasi teratur dan biosekuriti di lingkungan peternakan juga tidak diterapkan karena kurangnya perhatian dan pemahaman

masyarakat tentang penyakit AI dan ND, sehingga wabah penyakit terus meluas (Malole, 2006).

Oleh karena itu perlu dilakukan survei mengenai profil titer antibodi untuk mengetahui sejauh mana tingkat penyebaran penyakit ND dan AI pada ternak itik fase starter agar dapat diambil langkah pencegahan yang lebih baik lagi.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode survei dengan pengambilan sampel secara purposive sampling. Kriteria peternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah : 1) lama beternak minimal 2 tahun, 2) ternak milik sendiri, 3) populasi ternak itik minimal 20 ekor untuk starter, grower, finisher pada tiap peternaknya.

Data yang digunakan adalah data yang diperoleh dari hasil kuisioner, ditambah data hasil titer AI dan ND yang dianalisis di Laboratorium Diagnostik PT. Agrinusa Jaya Sentosa-Jakarta.

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah jumlah titer antibodi terhadap Newcastle Disease (ND) dan Avian Influenza (AI) pada itik petelur fase starter di Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Pemeliharaan Itik Starter di Kecamatan Gadingrejo

Berdasarkan hasil survei di lapangan, di Kecamatan Gadingrejo diperoleh sebanyak 10 orang peternak dengan jumlah ternak fase starter 223 ekor. Peternak tersebut telah memenuhi kriteria yang ditentukan oleh peneliti untuk diambil sampel serumnya, yaitu: 1) lama beternak minimal 2 tahun; 2) ternak milik sendiri; 3) populasi ternak itik minimal 20 ekor untuk starter, grower, finisher pada tiap peternaknya.

Peternak yang lulus SMP (80 %) dan yang lulus SD (20 %). Peternak yang pernah mengikuti penyuluhan (70 %) dan yang belum pernah mengikuti penyuluhan (30%). Seluruh peternak memiliki pengetahuan beternak secara turun-menurun (100%). Pengalaman beternak selama 7 tahun (10%), 6 tahun (40%), 5 tahun (30%), 4 tahun (10%), 3 tahun (10%).

Frekuensi pemberian ransum terhadap ternak rata-rata 2--3 kali sehari (70%), 3 kali

sehari (20%), 2 kali sehari (10%). Ransum yang diberikan oleh peternak berupa konsentrat (100%), yang diberi tambahan bekatul (80%), hijauan (70%), keong mas (30%). Sebagian besar pemberian air minum secara ad libitum (tidak dibatasi) (90%), libitum (10%) dengan jumlah pemberian 2--3 liter/hari.

Ternak yang dipelihara secara intensif (80%) dan yang dipelihara secara semi intensif (20%). Jarak kandang dari rumah 2 m (30%), 2,5 m (10%), 3 m (20%), 4 m (30 %), 10 m dari rumah (10%). Pembersihan kandang 2 kali/minggu (20%) dan 1 kali/minggu (80%). Kandang peternak yang terdapat unggas lain yang berkeliaran di sekitar kandang (90%) dan yang tidak terdapat unggas lain yang berkeliaran di sekitar kandang (10%).

Dari 223 ekor ternak itik fase starter, rata-rata umur ternak antara 40--60 hari. Keseluruhan ternak bangsa itik Tegal (100%). Peternak yang menggunakan bibit ternak yang berasal dari Mojokerto dan Cirebon (70%), serta yang berasal dari Bulukerto (30%). Berdasarkan hasil survei didapatkan riwayat vaksinasi ternak terhadap ND dan AI (0%) dan yang tidak divaksinasi (100%).

Riwayat penyakit AI pada tahun 2012 menyerang 90% peternak. Tidak pernah terjadi riwayat penyakit ND (0%). Mortalitas (kematian) terhadap AI pada 4 peternak di Desa Tulung Agung mencapai 80%. Penanganan terhadap bangkai dibuang (44%) dan dikubur (56%). Adanya kunjungan tenaga medis (0%)

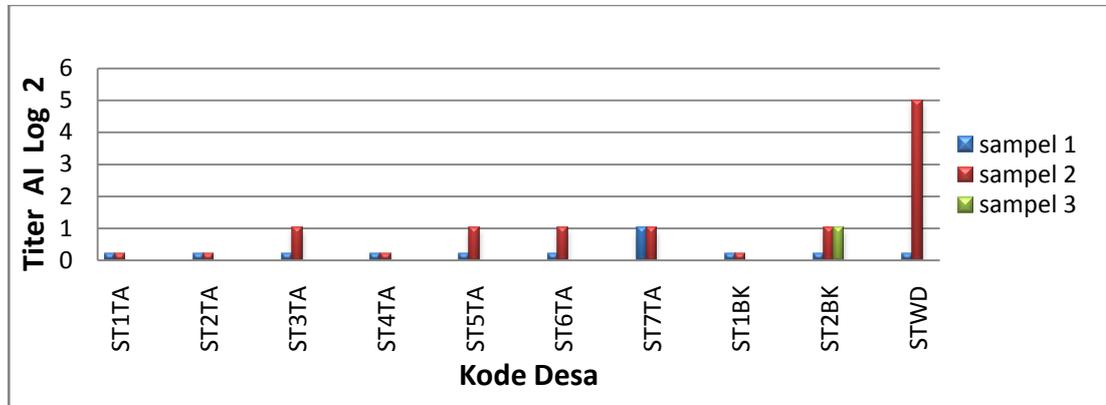
Hasil Uji Hemaglutinasi Inhibisi (HI) terhadap Avian influenza (AI)

Tabel 1. Perbandingan nilai titer antibodi terhadap AI di Kecamatan Gadingrejo

Asal Sampel	Jumlah Sampel	Hasil Uji	
		Seropositif AI	Seronegatif AI
Desa Tulung Agung	14	5 (24%)	9 (43%)
Desa Bulukerto	5	2 (9%)	3 (14%)
Desa Wonodadi	2	1 (5%)	1 (5%)
Kecamatan Gadingrejo	21	8 (38%)	13 (62%)

Berdasarkan uji HI pada serum ternak itik fase starter di Kecamatan Gadingrejo secara keseluruhan terdapat 38% ternak yang menunjukkan hasil seropositif terhadap AI dan 62% ternak bernilai seronegatif terhadap AI.

Rata-rata titer antibodi di ketiga desa tersebut tergolong rendah dengan nilai $2^1 (=2)$, kecuali di Desa Wonodadi, terdapat ternak yang menunjukkan nilai titer yang tinggi yaitu $2^5 (=32)$.



Gambar 1. Hasil titer antibodi terhadap Avian Influenza (AI) itik petelur fase starter di Kecamatan Gadingrejo

Gambar 1 menunjukkan bahwa nilai titer antibodi AI itik petelur fase starter di Kecamatan Gadingrejo secara keseluruhan yang bernilai seronegatif (2^0) terdapat pada peternak di Desa Tulung Agung (ST₁TA, ST₂TA, ST₄TA), Desa Bulukerto (ST₁BK), dan sebagian ternak di Desa Wonodadi (STWD). Hasil yang menunjukkan seropositif dengan nilai $2^1 (=2)$ terdapat pada peternak di Desa Tulung Agung (ST₃TA, ST₅TA, ST₆TA, ST₇TA), peternak Desa Bulukerto (ST₂BK), serta yang bernilai $2^5 (=32)$ pada peternak di Desa Wonodadi (STWD).

Menurut Alfons (2005) sebagaimana yang direkomendasikan oleh organisasi kesehatan hewan dunia atau OIE, titer antibodi yang dianggap protektif terhadap penyakit Avian Influenza (AI) bernilai $\geq 2^4 (\geq 16)$. Berdasarkan ketentuan OIE tersebut, titer antibodi itik petelur fase starter di Kecamatan Gadingrejo tergolong rendah dan tidak protektif karena bernilai $\log 2^1 (=2)$. Adapun titer antibodi yang tinggi berasal dari Desa Wonodadi yaitu $2^5 (=32)$, titer tersebut belum tentu protektif karena antibodi yang terbentuk bukan dari vaksinasi.

Antibodi yang terbentuk pada itik fase starter di Kecamatan Gadingrejo diduga karena ternak telah terpapar oleh virus AI subtipe H5N1 secara alamiah yang didapat dari lingkungan. Hal ini dikarenakan di Desa Tulung Agung pernah terjadi kasus AI yang berakibat pada mortalitas (kematian) itik mencapai 80% pada tahun 2012 (Data Kuisisioner Peternak). Oleh sebab itu virus lapangan diduga berasal dari sisa virus AI

yang masih bertahan di lingkungan kandang dan berpengaruh terhadap itik-itik baru. Menurut penelitian Aditya (2007) apabila ternak unggas baru berdekatan dengan ternak unggas yang lama kemudian ternak baru tersebut terpapar virus AI dan tidak menunjukkan gejala klinis (subklinis), maka ternak baru tersebut dapat berpotensi menularkan virus pada ternak yang lain, terlebih jika berada dalam kondisi fisik yang rentan.

Tingginya titer antibodi pada ternak di Desa Wonodadi diduga karena tidak adanya penghalang (barrier) alamiah antara Desa Tulung Agung yang pernah terjadi kasus AI sebelumnya dengan Desa Wonodadi sehingga ada kemungkinan virus dari Desa Tulung Agung menyebar ke desa Wonodadi. Menurut Aditya (2007) kondisi tidak adanya barrier alamiah antara desa dengan daerah sekitar desa akan memudahkan terjadinya lalu lintas ternak unggas dari satu tempat ke tempat lainnya yang dapat berpotensi memperluas penyebaran virus AI.

Kondisi lingkungan peternakan di Kecamatan Gadingrejo masih sangat tradisional, karena tidak adanya penerapan biosekuriti seperti tindakan penanganan khusus terhadap barang dan orang yang keluar masuk area peternakan; kandang, tempat pakan dan minum, pekarangan hanya dibersihkan seminggu sekali/sesempatnya; serta masih banyak hewan dan unggas lain yang berkeliaran bahkan adapula yang ditempatkan pada satu kandang. Hal ini akan memudahkan penyebaran virus di lingkungan

peternakan. Menurut Darmawi (2012), virus dapat ditransmisikan secara tidak langsung melalui air minum, makanan yang terkontaminasi, peralatan, debu yang terkontaminasi serta keterpaparan virus sangat sering terjadi karena kontak antara unggas dengan unggas lainnya dimana sangat mungkin unggas yang bercampur dengan unggas lainnya merupakan hewan pembawa virus (carrier) yang menyebarkan virus ke lingkungan.

Para peternak di Kecamatan Gadingrejo menggunakan bibit sejenis yaitu itik Tegal yang berasal dari daerah Tulung Agung dan Bulukerto. Kemungkinan itik-itik tersebut berasal dari bibit yang sama yang pernah terpapar virus AI di daerahnya. Menurut White dan Fenner (2006) faktor genetik dari itik juga berperan dalam respon terbentuknya antibodi.

Rendahnya titer antibodi (2^1) pada ternak itik fase starter di Kecamatan Gadingrejo diduga menunjukkan derajat infeksi yang ringan karena kemungkinan ternak baru saja terinfeksi. Aditya (2007) menambahkan bahwa pada awal infeksi jumlah virus sedikit sehingga hewan tidak mampu memproduksi antibodi dalam jumlah yang cukup tinggi. Semakin lama hewan terpapar dengan virus, maka akan semakin banyak jumlah antibodi yang terdeteksi dalam serum.

Secara umum profil titer antibodi ternak di setiap desa menunjukkan nilai seronegatif (2^0). Kemungkinan hal ini disebabkan karena ternak memang tidak terpapar oleh virus. Sebagaimana menurut Tizard (1988), tidak adanya antibodi dalam serum menunjukkan bahwa virus mungkin sudah tidak ada lagi dalam tubuh karena sudah tereliminasi oleh antibodi

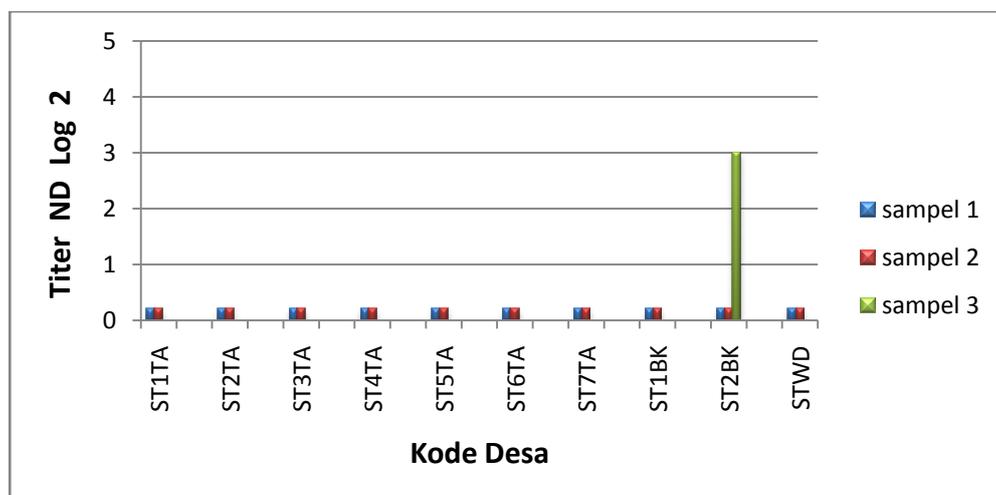
Hasil Uji Hemaglutinasi Inhibisi (HI) terhadap Newcastle Deseases (ND)

Tabel 2. Perbandingan nilai titer antibodi terhadap ND di Kecamatan Gadingrejo

Asal Sampel	Jumlah Sampel	Hasil Uji	
		Seropositif ND	Seronegatif ND
Desa Tulung Agung	14	0 (0%)	14 (67%)
Desa Bulukerto	5	1 (5%)	4 (19%)
Desa Wonodadi	2	0 (0%)	2 (9%)
Kecamatan Gadingrejo	21	1 (5%)	20 (95%)

Berdasarkan hasil uji Hemaglutinasi Inhibisi (HI) terhadap ND, secara keseluruhan di Kecamatan Gadingrejo hanya terdapat 1 dari 21 atau sekitar 5% sampel serum yang

menunjukkan hasil seropositif terhadap ND yaitu pada ternak di Desa Bulukerto dengan nilai $2^3 (=8)$.



Gambar 2. Hasil titer antibodi terhadap Newcastle Disease (ND) itik petelur fase starter di Kecamatan Gadingrejo

Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa secara keseluruhan itik petelur fase starter di Kecamatan Gadingrejo menunjukkan 95% ternak bernilai seronegatif (2^0) terhadap ND yaitu dari sampel pada peternak di Desa Tulung Agung (STTA), Bulukerto (STBK), maupun Desa Wonodadi (STWD). Ada sebagian ternak di Desa Bulukerto menunjukkan hasil seropositif terhadap ND dengan nilai 2^3 yaitu pada sampel yang berasal dari peternak 2 (ST₂BK).

Berdasarkan hasil uji HI terhadap ND itik petelur fase starter di Kecamatan Gadingrejo, titer antibodi yang diperoleh tergolong sangat rendah. Menurut Alan et al., (1978) titer yang dianggap protektif terhadap ND adalah berkisar $2^5 - 2^8$.

Adanya titer antibodi terhadap ND pada itik di Desa Bulukerto Kecamatan Gadingrejo diduga disebabkan oleh tingginya tingkat challenge lapangan di lingkungan peternakan, karena kenyataan di lapangan itik-itik tidak divaksinasi. Tingkat challenge lapangan yang dimaksud berupa paparan atau tantangan mikroorganisme (antigen) patogen seperti virus yang berada di lingkungan pemeliharaan. Masuknya antigen ke dalam tubuh ternak dapat memicu pengaktifan sistem pertahanan tubuh unggas. Menurut Kanisius (1986), tingkat challenge lapangan sangat berpengaruh terhadap sistem kekebalan pada unggas.

Peternakan di Kecamatan Gadingrejo merupakan peternakan unggas rakyat dengan sistem pemeliharaan secara tradisional. Penerapan biosekuriti pada peternakan di Kecamatan ini tidak diterapkan dengan baik karena kurangnya pengetahuan dan kesadaran peternak akan pentingnya penerapan sistem biosekuriti. Kondisi seperti inilah yang dapat menjadi sumber challenge lapangan bagi itik.

Secara umum profil titer antibodi terhadap ND itik petelur fase starter di Kecamatan Gadingrejo nilainya sangat rendah dan tidak protektif (2^0). Hal ini diduga karena ternak memang tidak terpapar virus, namun para peternak harus tetap waspada karena titer antibodi pada ternak itik fase starter di Kecamatan Gadingrejo tergolong sangat rendah. Menurut Darminto dan Ronohardjo (1996) unggas yang mempunyai titer antibodi ND rendah dapat menyebabkan mortalitas sampai 100%.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa untuk ternak itik petelur fase starter di Kecamatan Gadingrejo:

1. secara keseluruhan diperoleh 38% ternak yang menunjukkan nilai seropositif terhadap AI dengan nilai titer tidak protektif (2^1), (2^5) dan 62% lainnya menunjukkan hasil seronegatif (2^0), tingkat keseragaman terhadap AI secara keseluruhan 38%;
2. secara keseluruhan diperoleh 5% ternak yang menunjukkan nilai seropositif terhadap ND dengan nilai titer tidak protektif (2^3) dan 95% lainnya menunjukkan hasil seronegatif (2^0), tingkat keseragaman terhadap ND secara keseluruhan 5%.

Saran

1. perlu adanya penerapan sistem biosekuriti yang optimal di areal pemeliharaan itik untuk mencegah penyebaran virus AI dan ND serta meminimalisir tingkat paparan mikroorganisme.
2. perlu diadakan penyuluhan mengenai AI dan ND serta dilakukan upaya vaksinasi secara teratur sesuai dengan arahan dari petugas Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, I.G. 2007. Prevalensi Serologi Avian Influenza Pada Unggas, Kabupaten Sukabumi. Fakultas Kedokteran Hewan. IPB. Bogor.
- Allan, W.H., Lancaster, J.E., Toth, B. 1978. Newcastle Disease Vaccines Their Production and Use. Food and Agriculture Organization of The United Nations. Rome.
- Aksi Agraris Kanisius. 1986. Beternak Ayam Pedaging. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Alfons, M.P.W. 2005. Pengaruh Berbagai Metode Dan Dosis Terhadap Efikasi Vaksin Avian Influenza (AI) Inaktif. [Skripsi]. Bogor: FKH IPB.
- Darmawi. 2012. Deteksi Antibodi Serum terhadap Avian Influenza pada ayam Buras. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.

- Darminto dan Ronohardjo. 1996. Penyakit Newcastle Disease (ND) pada Ayam Kampung. https://www.google.com/permalink.php?id=217730794926034&story_fbid=470615572970887. Diakses pada 02 Februari 2014 pukul 16.00 WIB.
- Malole, M.B. 2006. Biosekuriti Penting, Karena Vaksinasi Tidak Selalu Berhasil. *Majalah Poultry Indonesia*. September 2006.
- Spradbrow, P.B. 1999. Epidemiology of Newcastle Disease and The Economic of its Control. Proc. Of a Workshop. The University of Queensland, Australia.
- Tizard, I.R. 1988. Pengantar Imunologi Veteriner. Terjemahan: Dr Masduki Partodirejo. Surabaya: Airlangga University. 2004. *Veterinary Immunology an Introduction 7th editon*. USA: Saunders.
- White, D.O., Fenner, F.J. 2006. *Medical Virology*. USA. Academic Press.
- Windhyarti, S.S. 2003. *Beternak Itik Tanpa Air edisi Revisi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yoriyo, K.P., Adang, K.L., Fabiyi, J.P., Adamu, S.U. 2008. Helminths Parasites of Local Chickens in Bauchi Stat. Nigeria. *Science World Journal*, 3 (2): 35-37.