

Seroprevalensi Penyakit Tetelo pada Peternakan Itik dan Pasar Galiran di Kabupaten Klungkung, Bali

(NEWCASTLE DISEASE SEROPREVALENCE IN LIVESTOCK DUCK AND MARKET'S GALIRAN OF KLUNGKUNG RECIDENCE, BALI)

**I Komang Wahyu Yuliana¹,
Gusti Ayu Yuniati Kencana², I Nyoman Suartha³**

Mahasiswa Program Pendidikan Dokter Hewan¹,
Laboratorium Virologi², Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam³,
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,
Jln PB Sudirman, Denpasar, Bali

Email: komang.wahyu97@yahoo.com; dan yuniatikencana@gmail.com

ABSTRAK

Itik merupakan salah satu unggas yang berperan dalam penyebaran dan penularan virus penyakit tetelo. Infeksi tetelo pada itik jarang disertai dengan gejala klinis, sehingga itik berpotensi menyebarkan penyakit ke unggas lain. Secara umum, distribusi itik terjadi dari peternakan ke Pasar Unggas dan sebaliknya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui angka seroprevalensi infeksi tetelo pada itik yang dipelihara di peternakan dan yang dijual di Pasar Galiran Kabupaten Klungkung. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah serum itik yang tidak divaksinasi *Newcastle Disease* (ND). Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 420 sampel yang diambil dari peternakan dan dari Pasar Galiran Kabupaten Klungkung sejak bulan Maret sampai Agustus 2012. Sampel serum diuji dengan uji hambatan hemaglutinasi (*Haemagglutination Inhibition Test/HI test*) di Laboratorium Biomedik, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Denpasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seroprevalensi virus penyakit tetelo pada itik di Pasar Galiran adalah sebesar 33,3% dan di peternakan adalah sebesar 46,2%. Ada perbedaan seroprevalensi penyakit tetelo ($p < 0,05$) pada bulan Maret, Juni, dan Agustus. Secara keseluruhan seroprevalensi tetelo di Pasar Galiran dan peternakan itik di Kabupaten Klungkung adalah sebesar 39,8%. Simpulannya adalah seroprevalensi penyakit tetelo di Kabupaten Klungkung cukup tinggi dan berpotensi menularkan virus ke ternak unggas lainnya. Oleh karena itu, *monitoring* perlu dilakukan secara periodik sebagai upaya untuk pencegahan dini penyakit.

Kata-kata kunci : tetelo, seroprevalensi, peternakan, Pasar Galiran Klungkung, itik.

ABSTRACT

Ducks are one of the birds that play a role in the spread and transmission of Newcastle disease virus. Newcastle disease infection in ducks are rarely accompanied by clinical symptoms, so the ducks could potentially spread the disease to other birds. In general, the distribution of ducks is going from farm to Market Poultry and vice versa. The aim of this study was to determine the seroprevalence Newcastle disease infection in ducks reared on farms and sold at market Galiran Klungkung regency. The sample used in this study was serum unvaccinated ducks ND. The samples used were 420 samples taken from the farm and from Klungkung Galiran Market from March to August 2012. Serum samples were tested for the presence of NDV antibody by using hemagglutination test (*Haemagglutination Inhibition Test / HI test*) at the Biomedical Laboratory of the Faculty of Veterinary Medicine Udayana University. The results showed that the seroprevalence Newcastle disease virus in ducks in Galiran Market were 33.3% and in farms amounted to 46.2%. There are differences in seroprevalence Newcastle disease ($p < 0.05$) in March, June, and August. Overall seroprevalence in Galiran Market and Newcastle disease in livestock in Klungkung regency equal to 39.8%. It can be concluded that Newcastle disease seroprevalence in Klungkung regency is quite high and might be potentially transmit the virus to other poultry. Therefore, periodic monitoring is necessary as an effort to early prevention.

Keywords: Newcastle disease, seroprevalence, livestock, Galiran market, ducks.

PENDAHULUAN

Penyakit tetelo, merupakan penyakit yang sangat merugikan bagi industri peternakan unggas (Shunlin *et al.*, 2010). Unggas yang dapat terserang oleh virus penyakit tetelo adalah ayam, itik, dan kalkun (Adi *et al.*, 2008). Ayam merupakan unggas yang paling peka terhadap penyakit tetelo dibandingkan dengan unggas jenis lainnya (Abdelrhman *et al.*, 2013). Itik dan kalkun dapat pula terinfeksi tetelo meskipun jarang menunjukkan gejala klinis dan berpotensi sebagai sumber penyebaran dan penularan virus pada unggas disekitarnya rentan sehingga itik dan kalkun disebut reservoir alami dari virus penyakit tetelo (Kencana, 2012).

Penyakit tetelo telah mewabah hampir di seluruh Indonesia termasuk juga Provinsi Bali. Penyebaran penyakit tetelo dapat terjadi secara kontak langsung dari itik yang terinfeksi ke unggas sehat lainnya dan melalui feses yang dieksresikan oleh itik yang terinfeksi (Kencana, 2012; Kencana *et al.*, 2012). Tempat yang paling rentan untuk terjadinya infeksi tetelo adalah di peternakan dan pasar unggas. Kedua tempat tersebut memiliki potensi paling tinggi untuk tertular dan merupakan sarana untuk menyebarkan virus tetelo.

Cara pemeliharaan itik di Bali kebanyakan dengan sistem ekstensif atau semi intensif.. Sistem pemeliharaan semi intensif ini yakni dengan cara menggembalakan itik secara berpindah-pindah di satu hamparan sawah ke hamparan sawah pascapanen lainnya. Adanya unggas peliharaan atau unggas liar di sekitar sawah penggembalaan berpotensi juga untuk tertular virus penyakit tetelo. Sistem peternakan tradisional sangat banyak ditemukan pada peternakan itik di Kabupaten Klungkung. Peternak menggembalakan itiknya di sawah pascapanen. Itik dibiarkan beberapa hari di sawah tersebut mencari pakan, kemudian dipindahkan ke sawah pascapanen lainnya. Keadaan ini memungkinkan itik untuk membawa dan menyebarkan virus penyakit tetelo melalui feses dari satu sawah ke sawah lainnya (Alexander, 2001).

Selain di peternakan, penularan virus penyakit tetelo juga terjadi di pasar unggas. Salah satu pasar tradisional besar di daerah Bali Timur adalah Pasar Galiran di Kabupaten Klungkung. Pedagang di Pasar Tradisional Galiran banyak menjual unggas hidup yang berpotensi menyebarkan virus penyakit tetelo.

Itik sangat berpotensi untuk menyebarkan dan menularkan virus penyakit tetelo ke ternak lain meskipun terkadang itik tersebut tidak menunjukkan gejala klinis (Ibu *et al.*, 2009).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui angka seroprevalensi infeksi penyakit tetelo pada itik di peternakan dan di Pasar Galiran Kabupaten Klungkung. Pendistribusian ternak itik di Kabupaten Klungkung berasal dari peternakan itik ke Pasar Galiran dan begitu juga sebaliknya.

METODE PENELITIAN

Besaran Sampel

Besaran sampel yang digunakan pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus deteksi penyakit (Thrusfield, 2005). Berdasarkan tingkat konfidensi 95% dan estimasi kasus sebesar 9% pada populasi maka jumlah sampel yang diperoleh adalah 35. Hasil perhitungan diperoleh untuk pengambilan sampel minimal yaitu sebanyak 33 sampel di setiap peternakan dan pasar unggas untuk pengambilan setiap bulan (dengan syarat jumlah itik yang dipelihara atau dijual minimal 500 ekor).

Pengambilan dan Perlakuan Sampel

Pengambilan sampel serum dilakukan dengan cara sebagai berikut: Sayap itik bagian dalam dibasahi dengan menggunakan kapas yang berisi alkohol 70%. Pengambilan darah dilakukan dengan menggunakan spuit 3 mL melalui vena brachialis (vena sayap bagian dalam). Sebanyak 2 mL darah diambil, spuit yang telah berisi darah diletakkan pada posisi horisontal lalu dimasukkan ke dalam *cooler box* untuk menjaga agar sampel tetap baik.

Sampel darah disimpan pada suhu 4°C selama 18 jam sampai serumnya keluar selanjutnya serum dipisahkan dari bekuan darah dan ditampung dengan tabung mikro. Serum dipanaskan pada suhu 56°C selama 30 menit, setelah itu disentrifugasi dengan kecepatan 5.000 rpm selama lima menit, kemudian diencerkan sebanyak 10 kali dengan NaCl fisiologi 0.9% lalu disimpan pada suhu minus 20°C sampai digunakan.

Uji Hambatan Hemaglutinasi Cepat

Uji Hambatan Hemaglutinasi (HI) cepat dilakukan dengan mengisi 25 µL NaCl fisiologi 0,9% ke dalam sumuran plat mikro. Selanjutnya diteteskan sebanyak 25 µL serum itik yang telah diencerkan 10 kali dengan NaCl

fisiologi 0,9% dan 25 µL antigen standar ND 4 unit HA. Selanjutnya diayak dengan cara mengoyang-goyangkan plat mikro yang telah berisi kedua campuran tersebut hingga homogen dengan menggunakan *shaker* selama 30 detik, kemudian diinkubasikan selama 30 menit. Sebanyak 25 µL suspensi sel darah merah ayam 0,5% ditambahkan ke dalam setiap sumuran plat mikro, kemudian goyang dengan *shaker* selama 30 detik, setelah itu diinkubasikan lagi 30 menit, lalu diamati hasilnya

HASIL DAN PEMBAHASAN

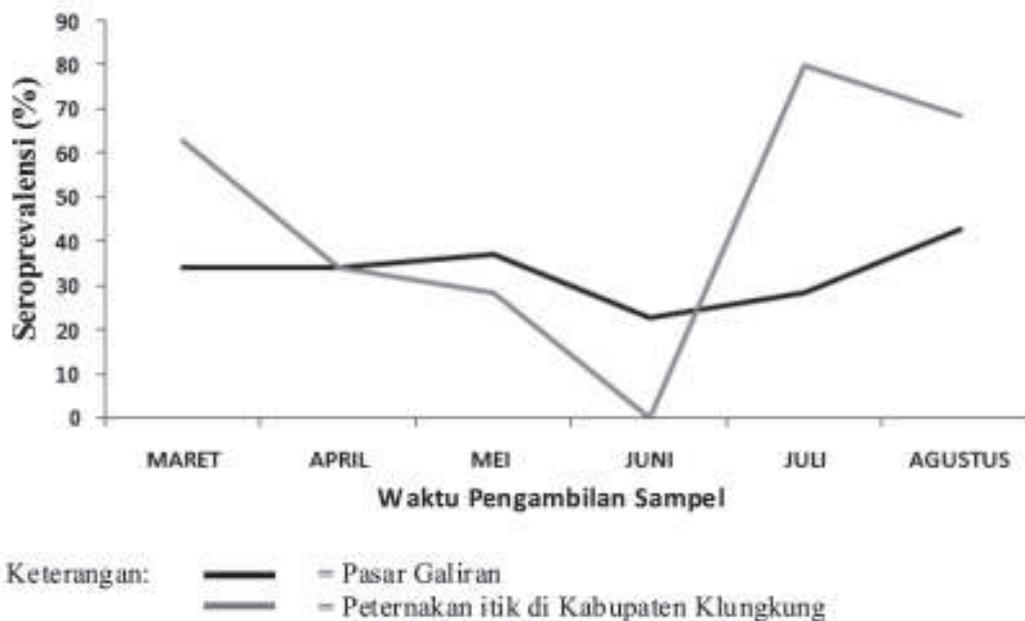
Hasil pengujian serum itik di Pasar Galiran dan peternakan itik di Kabupaten Klungkung terhadap seroprevalensi penyakit disajikan pada Tabel 1

Rataan seroprevalensi terhadap penyakit tetelo pada itik di Kabupaten Klungkung sebesar 39,8% (167/420). Seroprevalensi penyakit tetelo setiap bulannya bervariasi. Tingkat seroprevalensi terendah ditunjukkan pada bulan Juni

Tabel 1. Seroprevalensi penyakit tetelo di Pasar Galiran dan peternakan itik di Kabupaten Klungkung.

Lokasi	Seroprevalensi (%) Bulan						Total Sampel
	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	
PTK	62,9 (22/35)	34,3 (12/35)	28,6 (10/35)	2,9 (1/35)	80 (28/35)	68,6 (24/35)	46,2 (97/210)
PG	34,3 (12/35)	34,3 (12/35)	37,1 (13/35)	22,9 (8/35)	28,6 (10/35)	42,9 (15/35)	33,3 (70/210)
Total	48,6 (34/70)	34,3 (24/70)	32,9 (23/70)	12,9 (9/70)	54,3 (38/70)	55,7 (39/70)	39,8 (167/420)

Keterangan : PTK (Peternakan Klungkung), PG (Pasar Galiran)



Gambar 1. Grafik seroprevalensi infeksi ND di Peternakan dan Pasar Unggas Galiran Kabupaten Klungkung dari bulan Maret sampai Agustus 2012

yaitu sebesar 2,9% dan tertinggi pada bulan Juli yaitu sebesar 80%. Angka seroprevalensi tetelo di Pasar Galiran pada setiap bulannya tidak mengalami dinamika yang signifikan. Namun, di peternakan itik seroprevalensi penyakit tetelo terjadi dinamika yang signifikan. Dinamika yang sangat tajam terjadi pada bulan Juni hanya 2,9% kemudian mengalami peningkatan yang sangat drastis pada bulan Juli menjadi 80% (Gambar 1).

Seroprevalensi infeksi tetelo di Pasar Galiran dan peternakan itik di Kabupaten Klungkung pada bulan Maret, Juni, Agustus menunjukkan angka seroprevalensi berbeda nyata ($p < 0,05$), bulan April dan Mei tidak berbeda nyata ($p > 0,05$), sedangkan bulan Juli angka seroprevalensi sangat berbeda nyata ($p < 0,01$). Hasil analisis menunjukkan bahwa seroprevalensi infeksi tetelo di Pasar Galiran dan peternakan di Kabupaten Klungkung sangat berbeda nyata ($p < 0,01$).

Penyakit tetelo merupakan penyakit yang menyerang semua jenis unggas (Adi *et al.*, 2010; Kencana, 2012), dan itik merupakan salah satu unggas yang berperan dalam penyebaran virus tetelo ke unggas lain. Penularan virus penyakit tetelo dari itik ke unggas lain sangat sulit diketahui karena itik yang terinfeksi jarang menunjukkan gejala klinis (Jeon *et al.*, 2008). Virus penyakit tetelo galur velogenik yang diekresikan dari itik bersifat lebih ganas jika menulari unggas lain terutama ayam (Muharam dan Darminto, 2005). Tempat yang paling rentan terjadi penularan adalah peternakan dan pasar unggas.

Unggas yang tidak laku dijual, oleh pedagang kemudian dibawa kembali ke tempat asal atau dibawa ke pasar unggas yang lain sehingga berpotensi menjadi sumber penyakit ditempat tersebut. Pasar unggas berpotensi besar dalam penyebaran penyakit tetelo dari unggas yang terinfeksi ke unggas sehat. Di pasar, berbagai spesies unggas sering ditempatkan dalam satu kandang (Suartha *et al.*, 2010). Pendistribusian ternak itik terjadi antara peternak itik di Kabupaten Klungkung dan Pasar Galiran. Distribusi tersebut kadang-kadang diperantarai oleh pengepul atau langsung dari peternak (Antara *et al.*, 2009). Seroprevalensi infeksi tetelo di Pasar Galiran mencapai angka 33,3%. Angka tersebut lebih rendah jika dibandingkan dengan seroprevalensi infeksi tetelo di peternakan itik Kabupaten Klungkung yang mencapai angka 46,2%.

Sistem pemeliharaan itik yang bervariasi mulai dari sistem pemeliharaan secara intensif sampai ekstensif berperan dalam penularan penyakit tetelo. Di Kabupaten Klungkung sebagian besar itik dipelihara dengan secara ekstensif. Itik yang dipelihara secara ekstensif dapat menjadi sumber penularan yang potensial ke itik dan unggas lainnya yang berada di sekitar peternakan (Sigh *et al.*, 2005). Seroprevalensi penyakit tetelo di peternakan itik di Kabupaten Klungkung pada bulan Maret sampai Agustus 2012 adalah bervariasi dengan angka terendah 2,9% dan tertinggi mencapai 80%. Hal ini menunjukkan bahwa banyak ternak itik yang telah terpapar oleh virus penyakit tetelo secara alami. Hasil ini dapat menjadi peringatan bagi Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan serta masyarakat tentang keberadaan virus penyakit tetelo di peternakan itik di Kabupaten Klungkung.

Secara keseluruhan, hasil penelitian seroprevalensi infeksi tetelo di Pasar Galiran dan peternakan itik di Kabupaten Klungkung mencapai 39,8%. Seroprevalensi di peternakan itik di Kabupaten Klungkung ternyata lebih tinggi (46,2%) dibandingkan dengan Pasar Galiran (33,3%). Angka seroprevalensi infeksi tetelo lebih tinggi di peternakan itik Klungkung dibandingkan dengan di Pasar Galiran kemungkinan disebabkan oleh kondisi kandang di peternakan itik yang terbuka sehingga mempermudah virus penyebab penyakit tetelo untuk kontak dengan itik mengingat penularan virus penyakit tetelo dapat melalui udara (OIE, 2009; Kencana, 2012).

Terdeteksinya antibodi terhadap virus penyakit tetelo pada itik di peternakan dan Pasar Galiran di Kabupaten Klungkung menunjukkan telah terjadi infeksi secara alami. Hal tersebut didukung karena dari itik yang dipakai sampel belum pernah divaksinasi dengan vaksin tetelo. Pemeliharaan itik secara ekstensif, kontak secara langsung diantara itik yang terinfeksi di pasar, kontak antara itik dengan manusia (pedagang, pengepul, pembeli, peternak) maupun peralatan yang telah terkontaminasi virus dari feses itik yang terinfeksi, berpotensi dalam penyebaran virus tetelo. Perbedaan manajemen pemeliharaan, keadaan lingkungan, dan populasi dapat menjadi faktor yang memengaruhi perbedaan seroprevalensi di peternakan dan pasar unggas. Namun, untuk membuktikan apakah faktor-faktor tersebut juga berpengaruh terhadap perbedaan hasil

seroprevalensi, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

Pencegahan terhadap penyakit tetelo dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan melakukan *monitoring* oleh dinas yang membidangi fungsi kesehatan hewan atau pihak terkait secara rutin agar cepat dapat diketahui apabila terjadi infeksi penyakit tetelo pada itik. Selain itu, tindakan biosekuriti juga penting dilakukan dalam upaya pencegahan terhadap penyakit tetelo (Lima *et al.*, 2004). Jika tindakan pencegahan ini dilaksanakan secara baik dan benar, maka penularan dan penyebaran penyakit tetelo dari itik ke unggas lain akan menurun (OIE, 2009)

SIMPULAN

Seroprevalensi infeksi tetelo pada itik di Kabupaten Klungkung cukup tinggi (38,9%) Seroprevalensi di peternakan itik lebih tinggi dibandingkan dengan seroprevalensi itik di pasar

SARAN

Perlu dilakukan monitoring, biosekuriti, dan pengawasan terhadap distribusi unggas secara periodik baik pada Pasar Galiran maupun di peternakan itik di Kabupaten Klungkung guna melakukan deteksi dini terhadap penyebaran penyakit tetelo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kepala Bidang Kesehatan Hewan Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan Kabupaten Klungkung Drh. Ni Ketut Suartini, MSi atas ijin dan bantuannya dalam pengambilan sampel itik di peternakan dan Pasar Galiran, Kabupaten Klungkung.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdelrhman SS, Rihan EEM, Almotairy HM, Jassem AHA, Al-Blowi M. 2013. Sero-Virological studies on Newcastle Disease and Avian Influenza in Farmed Ostriches (*Struthio camelus*) in Saudi Arabia. *J World's Poult Res* 3(2): 38-42
- Adi AAAM, Astawa NM, Putra KSA, Hayashi, Matsumoto Y. 2010. Isolation And Characterization Of A Pathogenic Newcastle Disease Virus From A Natural Case In Indonesia. *J Vet Med Sci* 72(3):313-319.
- Adi AAAM, Astawa NM, Putra KSA, Matsumoto Y. 2008. Deteksi Virus Penyakit Tetelo Isolat Lapangan dengan Metode Nested Reverse Transcriptase-Polymerase Chain Reaction. *J Veteriner* 9 (3) : 128-134
- Alexander DJ. 2001. Newcastle disease: The Gordon Memorial Lecture. *Br Poult Sci* 42: 5-22.
- Antara IMS, Suartha IN, Wiryana IMS, Sukada IM, Wirata IW, Prasetya IGND, Dewi NMRK, Komalasari T, Mahardika IGNK. 2009. Pola Distribusi Perdagangan Unggas di Pasar Tradisional Berpotensi Terhadap Penyebaran Virus Avian Influenza. *J Veteriner* 12(2) : 104-110.
- Ibu OJ, Okoye JOA, Adulugba EP, Chah KF, Shoyinka SVO, Salihu E, Chukwuedo AA, Baba SS .2009. Prevalence of Newcastle disease viruses in wild and captive birds in central Nigeria. *Int J Poult Sci* 8: 574-578.
- Kencana GAY. 2012. *Penyakit Virus Unggas*. Denpasar. Udayana University Pres. Hal 34-52.
- Kencana GAY, Kardena IM, Mahardika IGNK. 2012. Peneguhan Diagnosis Penyakit Newcastle Disease Lapang pada Ayam Buras di Bali Menggunakan Teknik RT-PCR. *Jurnal Kedokteran Hewan* 6(1) : 28-31
- Jeon WJ, Lee EK, Lee YJ, Jeong OM, Kim YJ, Kwon JH, Choi KS. 2008. Protective Efficacy Of Commercial Inactivated Newcastle Disease Virus Vaccines In Chickens Against A Recent Korean Epizootic Strain. *J Vet Sci* 9(3): 295-300.
- Lima FS, Santin E, Paulillo AC, Junior LD, de Moraes VMB, Gama NMQ, Iturino RPS. 2004. Evaluation of different programs of Newcastle disease vaccination in japanese quail (*Coturnix coturnix japonica*). *Int J Poult Sci* 3(5): 354-356.
- Muharam S, Darminto. 2005. Kajian Newcastle Disease pada Itik dan Upaya Pengendaliannya. *Wartazoa* 15(2): 84-94

- OIE (Office International des Epizootica). 2009. *Newcastle Disease. Manual of Diagnostic Test and Vaccines for Terrestrial Manual*. Pp. 579-589.
- Shunlin H, Tongyan W, Yuliang L, Chun M., Xiaoquan W, Yantao W, Xiufan L. 2010. Identification of a variable epitope on the Newcastle Disease virus hemagglutinin-neuraminidase protein. *J Vet Microbiology* 140(2) : 92-97.
- Sigh K, Jildal N, Gupta SL, Gupta AK, Mittal D. 2005. Detection of Newcastle disease virus genome from field outbreaks in poultry by reverse transcription-polymerase chain reaction. *Int J Poult Sci* 4: 472-475
- Suartha I N, Antara IMD, Wiryana IKS, Sukada IM, Wirata IW, Dewi NMRK, Mahardika IGNK. 2010. Peranan Pedagang Unggas dalam Penyebaran Virus Avian Influenza. *J Veteriner* 11(4) : 220-225.