

Seroprevalensi Penyakit *Egg Drop Syndrome* pada Itik di Desa Tumbak Bayuh, Kecamatan Mengwi, Badung, Bali

Seroprevalence of Egg Drop Syndrome in Ducks in Tumbak Bayuh Village, Mengwi Subdistrict, Badung, Bali

Gusti Ayu Yuniati Kencana¹, I Made Kardena², Ni Wayan Apsari Shantika Pratistha³

¹Laboratorium Virologi, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Denpasar

²Laboratorium Patologi, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Denpasar

³Program Pendidikan Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Denpasar
Jln. P.B Sudirman, Denpasar
Email: yuniati_kencana@unud.ac.id

Naskah diterima: 24 Januari 2019, direvisi: 16 Juli 2019, diterima: 30 November 2019

Abstract

Egg Drop Syndrome (EDS) can cause detrimental impacts on breeders due to reducing production and quality of the affected eggs. This study aim was to determine the seroprevalence of antibody against *Egg Drop Syndrome* virus in ducks. Antibody titers examination was done from 75 blood samples of ducks that have not been vaccinated against EDS virus. The duck samples were collected from Tumbak Bayuh Village, Mengwi, Badung. Serological examination was held at the Virology Laboratory, Faculty of Veterinary Medicine, Udayana University by using Haemagglutination Inhibition (HI) test. HI test results showed that 24 samples were positive contained antibody of the EDS, while 51 samples were negative. Range of EDS antibody titer observed was from 2^4 to 2^7 HI units. This results indicated that the ducks have protective antibody titer against EDS virus. The positive serum samples were also tested using HI test against *Newcastle Disease* (ND) virus with negative result. It can be concluded that the ducks in Tumbak Bayuh Village, Mengwi, Badung have 32% of antibody titer against EDS virus which might result from being exposed by EDS virus naturally.

Key words: Badung; Bali; ducks; EDS, seroprevalence;

Abstrak

Egg drop syndrome (EDS) merupakan penyakit virus yang dapat menyebabkan penurunan produksi dan kualitas telur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seroprevalensi penyakit *Egg Drop Syndrome* pada itik. Sebanyak 75 ekor itik yang belum pernah divaksinasi EDS dijadikan sampel penelitian. Penelitian ini dilakukan pada peternakan itik yang berlokasi di Desa Tumbak Bayuh, Mengwi, Badung, Bali. Pemeriksaan serologi dilakukan di Laboratorium Virologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana menggunakan uji *Haemagglutination Inhibition* (HI). Hasil uji HI menunjukkan sebanyak 24 sampel serum itik positif mengandung antibodi terhadap virus EDS sedangkan 51 sampel negatif. Titer antibodi EDS yang diperoleh berkisar antara 2^4 sampai 2^7 HI unit. Sampel serum yang positif EDS juga diuji HI terhadap *Newcastle Disease* (ND), namun hasilnya negatif. Disimpulkan bahwa seroprevalensi EDS pada itik di Desa Tumbak Bayuh, Mengwi, Badung sebesar 32% yang kemungkinan itik pernah terpapar oleh virus penyakit EDS secara alami.

Kata kunci: Badung; Bali; itik; penyakit EDS; seroprevalensi

Pendahuluan

Itik merupakan sumber keanekaragaman hayati sebagai hewan ternak yang mempunyai peluang untuk dikembangkan di Indonesia. Usaha peternakan itik semakin diminati sebagai alternatif sumber pendapatan bagi masyarakat di pedesaan maupun di sekitar perkotaan. Hal ini disebabkan oleh beberapa kondisi lingkungan strategis yang lebih memihak pada usaha peternakan itik. Kondisi tersebut antara lain semakin terpuruknya usaha peternakan ayam ras skala kecil dan munculnya wabah penyakit ayam yang sangat merugikan peternakan ayam ras maupun ayam kampung. Di samping itu, semakin terbukanya pasar produk asal itik ikut mendorong berkembangnya peternakan itik di Indonesia (Prasetyo *et al.*, 2010).

Salah satu jenis itik yang dternakkan oleh masyarakat di Indonesia adalah itik Bali (*Anas platyrhynchos domestica*). Itik Bali sebagai salah satu jenis unggas yang lebih banyak dimanfaatkan telurnya dibandingkan dengan dagingnya. Di Bali, telur itik selain dikonsumsi juga dimanfaatkan sebagai sarana upacara agama Hindu, juga dijadikan telur asin. Selain itu, telur itik juga merupakan salah satu sumber makanan yang mengandung komponen utama terdiri atas air, protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral (Gumay, 2009). Itik mulai memproduksi telur pada umur 6 bulan dengan lama bertelur 8 - 9 bulan. Selanjutnya, itik mengalami masa istirahat (luruh bulu atau *molting phase*) sekitar 3 sampai 3,5 bulan dan setelah itu bertelur kembali (Budiasa dan Bebas, 2008).

Sistem pemeliharaan itik yang umum digunakan di Indonesia adalah secara intensif (dikandangan), semi-intensif, dan ekstensif (tidak dikandangan). Sistem pemeliharaan itik secara ekstensif berpeluang mudah terinfeksi penyakit yang dapat mempengaruhi produktivitasnya. Salah satu penyakit yang menyebabkan penurunan produktivitas telur adalah *Egg Drop Syndrome* (EDS) (Sari *et al.*, 2012).

Egg Drop Syndrome merupakan penyakit unggas yang disebabkan oleh virus dari genus *Atadenovirus* yang menyerang organ reproduksi unggas betina. Penyakit EDS pertama sekali dilaporkan oleh Van Eck dkk., tahun 1976 yang ditemukan pada kasus penurunan produksi telur di peternakan ayam yang terjadi di Belanda. Sejak saat itulah mulai banyak dilaporkan kasus penurunan produksi telur yang disebabkan oleh virus EDS tersebut, yang dilaporkan meluas ke seluruh dunia, terutama pada tahun 1980

dan 1990-an. Kasus EDS juga pernah dilaporkan terjadi di beberapa peternakan ayam ras petelur di Bali, sedangkan di Kupang pernah terjadi dan bersifat mewabah (Ditjennak, 2014). Virus EDS juga pernah dilaporkan dan diisolasi dari peternakan ayam petelur komersial dari Medan, Surabaya dan Bogor (Kencana *et al.*, 2017), sedangkan khusus isolate dari Medan telah dikarakterisasi dan diuji coba sebagai kandidat vaksin EDS dengan tujuan untuk mengatasi kasus EDS di Indonesia (Kencana *et al.*, 2018).

Itik yang terinfeksi EDS tidak menunjukkan gejala klinis yang menciri, seringkali sifatnya subklinis. Oleh sebab itu, penyakit EDS sering dikelirukan dengan *molting phase* pada itik dan juga merupakan kondisi abnormal kerabang telur akibat kurangnya kandungan mineral dalam pakan sehingga menyebabkan bentuk telur menjadi abnormal (Budiasa dan Bebas, 2008). Penyakit *Newcastle Disease* (ND) juga merupakan diagnosa banding penyakit EDS karena dapat mengakibatkan penurunan produksi telur (Ditjennak, 2014). Disamping itu kedua penyakit tersebut juga ditemukan di Indonesia khususnya di wilayah Bali. Kedua penyakit tersebut dapat diuji secara serologi dengan uji hemaglutinasi (HA/HI) (Kencana, 2012).

Pencegahan penyakit EDS dapat dilakukan dengan vaksinasi, baik menggunakan vaksin inaktif tunggal maupun vaksin yang dikombinasi dengan vaksin virus lainnya. Vaksinasi dengan vaksin EDS tunggal dapat meningkatkan titer antibodi sebesar $2^{5,04}$ HI unit periode dua minggu pasca divaksinasi, dan sebayak titer $2^{6,4}$ HI unit periode tiga minggu pasca vaksinasi (Kencana *et al.*, 2017). Vaksinasi dengan vaksin kombinasi ND-AI-EDS juga dapat dilakukan (Kencana *et al.*, 2017). Vaksin kombinasi dapat menanggulangi beberapa penyakit virus sekaligus sesuai dengan kandungan virus vaksin yang diberikan. Penggunaan vaksin kombinasi sangat menguntungkan bagi peternak karena efisiensi waktu dan lebih ekonomis jika dibandingkan dengan pemberian vaksin tunggal. Keuntungannya karena vaksin kombinasi dapat diberikan sekaligus untuk mencegah lebih dari satu penyakit tergantung kombinasinya sehingga memiliki risiko stres yang minimal pada ayam akibat vaksinasi yang berulang (Kencana *et al.*, 2017). Penggunaan vaksin kombinasi kadangkala juga dapat mempengaruhi efektivitas vaksin dalam menginduksi pembentukan antibodi yang protektif (Cardoso *et al.*, 2005).

Desa Tumbak Bayuh, Kecamatan Mengwi, Badung merupakan daerah penghasil telur itik terbesar di Kabupaten Badung dengan populasi peternakan itik sebesar 90.971 ekor di seluruh Kabupaten Badung (BPS Badung, 2015). Para peternak itik di Desa Tumbak Bayuh mengembangkan sektor peternakannya dengan sistem pemeliharaan ekstensif (dilepaskan di sawah). Selain peternakan itik, di wilayah Desa Tumbak Bayuh juga ada dua peternakan ayam broiler skala industri. Wilayah Desa Tumbak Bayuh berbatasan langsung dengan Desa Cepaka yang memiliki peternakan ayam petelur komersial sehingga dapat berpotensi terlarut penyakit EDS jika itik yang dilepaskan itu terinfeksi EDS. Di Tumbak Bayuh populasi dan jenis ternak unggas yang diternakkan cukup bervariasi sehingga potensi penularan penyakit EDS antar unggas lebih tinggi. Oleh karena itu, perlu dilakukan studi lapangan mengenai tingkat kekebalan terhadap penyakit EDS pada itik. Pemeriksaan serologi yang dipilih adalah uji Hambatan hemaglutinasi (*Hemagglutination Inhibition* atau HI) Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seroprevalensi penyakit *Egg Drop Syndrome* (EDS) pada itik yang dipelihara di Desa Tumbak Bayuh, Kecamatan Mengwi, di Kabupaten Badung, provinsi Bali

Materi dan Metode

Sampel penelitian ini adalah serum itik yang tidak divaksin EDS (data hasil wawancara dengan pemilik ternak) yang dipelihara secara ekstensif. Itik yang *disampling* berumur > 25 minggu, berasal dari tiga peternakan itik berbeda skala besar (Peternakan dengan kode A, B dan C dari pemilik yang namanya diacak tidak sesuai dengan urutan kode peternakan, yaitu: Bapak Mangku Sarwa, Bapak Tude Darma dan Bapak Nyoman Arca . Ketiga peternakan berlokasi di Desa Tumbak Bayuh, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung. Masing-masing peternakan dipilih secara acak sebanyak 25 ekor itik untuk dikoleksi sampel serumnya sehingga total sampel serum itik adalah 75.

Pengambilan sampel darah dilakukan satu kali. Darah diambil melalui vena sayap (*vena axylaris*) menggunakan spuit 3 mL. Sebelum diambil darahnya, terlebih dahulu pada area lokasi pengambilan darah didesinfeksi dengan kapas beralkohol 70% untuk mencegah kontaminasi bakteri. Darah diambil dengan spuit 3 mL, disisakan ruang kosong pada spuit kemudian spuit ditempatkan pada posisi datar dan didiamkan pada

suhu ruangan selama 30 menit sampai satu jam hingga serum darah terpisah. Serum selanjutnya dipisahkan dari bekuan darah lalu ditampung dengan tabung mikro (*microtube*). Selanjutnya, serum disimpan dalam *freezer* pada suhu 18°C sampai siap digunakan untuk uji HI.

Pembuatan suspensi eritrosit 1 %

Sesuai dengan prosedur OIE (2016), pembuatan suspensi eritrosit ayam 1% dimulai dengan pengambilan darah ayam sebanyak 2,5 ml melalui vena *brachialis* lalu ditampung dengan tabung yang berisi antikoagulan. Suspensi darah selanjutnya dicuci dengan cara ditambahkan 5 ml *Phosphat Buffered Saline* (PBS) pH 7,2 lalu dihomogenkan perlahan-lahan agar tidak rusak, selanjutnya disentrifugasi selama 15 menit. *Buffy coat* dan supernatan dipisahkan dari endapan eritrosit. Pencucian eritrosit dilakukan sebanyak tiga kali. Setelah proses pencucian selesai, endapan eritrosit hasil pencucian dipisahkan lalu diencerkan hingga 1% dalam larutan PBS (Mahardika et al., 2015).

Hemaglutinasi (HA) untuk menyiapkan antigen 4 HA unit.

Sebanyak 0,025 mL PBS diisikan pada masing-masing lubang plat mikro dengan menggunakan pipet mikro atau *microdropper*. Selanjutnya suspensi antigen yang diuji ditambahkan pada lubang pertama dan kedua plat mikro. Pengenceran berseri kelipatan dua dimulai dari lubang kedua sampai lubang kesebelas dengan menggunakan pengencer mikro. Proses selanjutnya ditambahkan 0,025 mL PBS ke dalam tiap-tiap lubang mulai lubang nomor satu sampai dengan nomor 12 dan diaduk dengan pengocok mikro. Suspensi sel darah merah ayam 1% ditambahkan ke dalam setiap lubang plat mikro masing-masing 0,05 mL dan diayak kembali menggunakan *microshaker* selama 15 detik. Plat mikro selanjutnya didiamkan pada suhu kamar selama satu jam dan diamati timbulnya reaksi hemaglutinasi setiap 30 menit. Reaksi hemaglutinasi positif ditandai dengan adanya bentukan seperti kristal berpasir pada dasar sumuran plat mikro akibat reaksi hemaglutinasi. Pembacaan titer HA dilakukan dengan memiringkan plat mikro $\geq 45^\circ$. Titer HA virus EDS dinyatakan sebagai kebalikan dari pengenceran tertinggi virus yang masih mampu menimbulkan reaksi aglutinasi secara sempurna. Titer antigen yang digunakan pada uji HI adalah 4 unit HA (OIE, 2016).

Uji Hambatan Hemaglutinasi (HI)

Uji hambatan hemaglutinasi (*Haemagglutination Inhibition/ HI*) sesuai dengan prosedur OIE (2016) yang telah dimodifikasi, menggunakan 4 unit HA antigen EDS. Sebanyak 0,025 mL PBS dimasukkan pada setiap lubang plat mikro. Lubang pertama dan kedua diisi dengan 0,025 mL serum kemudian diencerkan secara berseri kelipatan dua dimulai dari lubang kedua sampai lubang kesepuluh dengan pengencer mikro. Pada lubang kesepuluh, suspensi dibuang sebanyak 0,025 mL. Proses dilanjutkan dengan menambahkan 0,025 mL suspensi virus standar (4 HAU) pada lubang pertama sampai dengan kesebelas. Sedangkan pada lubang duabelas hanya diisi 0,025 mL PBS. Plat mikro selanjutnya diayak selama 30 detik dengan *microshaker* kemudian dibiarkan selama 30 menit pada suhu kamar. Proses selanjutnya, ditambahkan suspensi eritrosit 1% sebanyak 0,025 mL ke dalam lubang pertama sampai ke duabelas, lalu diayak selama 30 detik. Plat mikro kemudian dibiarkan selama satu jam pada suhu kamar dan diamati setiap 15 menit. Pembacaan hasil uji HI dilakukan apabila pada lubang kesebelas sudah tampak adanya aglutinasi eritrosit dan pada lubang duabelas terlihat endapan eritrosit. Titer HI dibaca dengan memiringkan plat mikro dan melihat ada atau tidaknya sel darah merah yang turun (*tear-shaped*). Titer HI ditentukan berdasarkan pengenceran serum tertinggi yang masih mampu menghambat aglutinasi eritrosit 1%.

Analisis Hasil

Seluruh sampel serum yang telah diuji HI terhadap virus EDS dianalisis untuk menentukan tingkat seroprevalensi dengan rumus yang diadaptasi dari Budiharta(2002):

$$\text{Seroprevalensi \%} = \frac{\text{Jumlah sampel serum hasil uji positif}}{\text{Jumlah sampel keseluruhan}} \times 100\%$$

Selanjutnya proses analisis seropositif diuji dengan uji *One way Anova* dan uji *Post Hoc* menggunakan perangkat lunak SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*).

Hasil dan Pembahasan

Hasil uji serologi 75 sampel serum itik terhadap penyakit EDS di Desa Tumbak Bayuh, Badung menunjukkan sebanyak 24 sampel serum positif (32%), sementara 51 sampel serum negatif (68%).

Data seropositif dan rerata titer antibodi EDS dari masing-masing peternakan disajikan pada Tabel 1, Tabel 2, dan Gambar 1.

Tabel 1. Prosentase (%) hasil Uji HI terhadap EDS dari serum itik asal peternakan di Desa Tumbak Bayuh, Badung

No	Peternakan	Hasil uji HI		Jumlah sampel	Prevalensi (%)
		seropositif	seronegatif		
1	Kode A	5	20	25	20%
2	Kode B	15	10	25	60%
3	Kode C	4	21	25	16%

Peternakan dengan kode A merupakan peternakan itik dengan populasi sebanyak 700 ekor, terdiri atas 400 ekor itik sedang masa produktif bertelur dan 300 ekor itik dara. Hasil uji HI dari sampel serum asal peternakan A, seropositif sebanyak 5 sampel dari total 25 sampel, sehingga prevalensi penyakit EDS pada peternakan A sebesar 20%. Rataan titer antibodi EDS dari sampel yang seropositif di peternakan A sebesar $2^{5,8}$ HI unit (Tabel 2 dan Gambar 1)

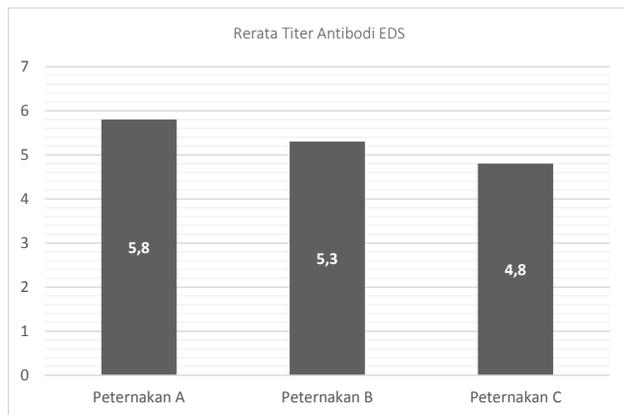
Peternakan dengan kode B merupakan peternakan itik dengan jumlah populasi sebanyak 175 ekor itik masa produktif bertelur. Hasil uji serologi sampel dari peternakan B, sebanyak 15 sampel positif dari 25 sampel yang diperiksa, sehingga prevalensi penyakit EDS pada peternakan B sebesar 60%. Rataan titer antibodi EDS sampel yang seropositif di peternakan B sebesar $2^{5,3}$ HI unit (Tabel 2, Gambar 1).

Peternakan dengan kode C merupakan peternakan itik dengan jumlah populasi sebanyak 600 ekor itik, semuanya dalam masa produktif bertelur. Hasil uji serologi sampel serum asal peternakan C, didapatkan hasil seropositif sebanyak 4 dari 25 sampel sehingga prevalensi EDS pada peternakan C sebesar 16%. Rataan titer antibodi seropositif di peternakan C sebesar $2^{4,8}$ HI unit (Tabel 2, Gambar 1).

Tabel 2. Rataan seropositif titer antibodi EDS itik dari tiga peternakan di Tumbak Bayuh, Badung

No	Peternakan	Rataan titer antibodi EDS (HI unit)
1	Kode A	$2^{5,8}$
2	Kode B	$2^{5,3}$
3	Kode C	$2^{4,8}$

Hasil penelitian menunjukkan bahwa itik yang dipelihara dengan sistem ekstensif di Desa Tumbak Bayuh, Mengwi, Badung memiliki rerata titer antibodi sebesar $2^{4,8}$ sampai $2^{5,3}$ HI Unit terhadap penyakit



Gambar 1. Rerata titer antibodi EDS (HI unit log 2) dari itik di peternakan itik Tumbak Bayuh

EDS. Kemungkinan keberadaan titer antibodi tersebut dipicu oleh infeksi secara alami karena berdasarkan atas anamnesa dari pemilik bahwa itik peliharaannya tidak pernah divaksinasi EDS. Virus EDS dapat disebarkan oleh itik yang terinfeksi melalui feses, kemudian akan menyebar di alam melalui aliran air di sawah. Hal inilah kemungkinan salah satu yang dapat menyebabkan infeksi terhadap itik sehingga hasil uji seropositif dari sampel serum peternakan itik dengan sistem pemeliharaan semi-intensif.

Hasil uji serologi HI menunjukkan seroprevalensi EDS di Tumbak Bayuh, Badung sebesar 32% (24 sampel dari total 75 ekor itik) dengan titer antibodi sebesar 2^4 HI unit sampai 2^7 HI unit. Tingginya seroprevalensi EDS ini menggambarkan bahwa paparan virus EDS pada itik di Desa Tumbak Bayuh, Mengwi, Badung relatif tinggi, padahal sampel yang diuji pada penelitian ini berasal dari itik yang tidak pernah divaksinasi. Dengan demikian, antibodi itik sampel kemungkinan diproduksi itik akibat interaksi antara virus EDS dengan lingkungan sekitar yang mencemari tempat pemeliharaan/umbaran itik tersebut.

Area untuk mengembalaan itik tidak hanya berada pada satu area persawahan saja, namun berpindah-pindah sesuai dengan musim panen padi tiba. Proses perpindahan pengembalaan itik memerlukan alat transportasi untuk mengangkut itik dari satu areal sawah ke sawah lainnya. Sistem pemeliharaan itik di Tumbak Bayuh adalah sebagai berikut: awalnya itik dipelihara semiintensif selama kurang lebih 2 bulan di lahan sawah yang telah dipanen. Dengan menggunakan alat transportasi (mobil *pick up*) selanjutnya itik dipindahkan menuju ke lahan sawah lain yang baru habis dipanen dengan periode yang sama. Proses tersebut merupakan alur padat lalu lintas ternak itik

yang dipelihara di Desa Tumbak Bayuh dan menjadi salah satu faktor pendukung cepatnya penyebaran penyakit EDS.

Alexander (2004) mengatakan bahwa sistem pemeliharaan itik secara ekstensif menjadi penyebab itik terpapar virus. Peredaran agen penyakit unggas yang infeksius di lingkungan tempat pemeliharaan itik secara ekstensif telah dilaporkan menjadi salah satu faktor pendukung timbulnya wabah sporadik penyakit unggas. Salah satu penyakit yang penyebarannya juga dapat dipengaruhi oleh sistem pemeliharaan ekstensif adalah *Newcastle Disease* (ND), gejalanya mirip yakni ditandai dengan penurunan produksi telur. *Newcastle Disease* adalah penyakit virus akut yang sangat menular dan menyerang unggas segala umur, termasuk juga dapat menyerang itik. Penyakit ND disebabkan oleh *Avian Paramyxovirus* tipe 1 (APMV-1) familia *Paramyxoviridae*. Penyakit ini sangat bervariasi dalam jenis dan tingkat keparahan. Terdeteksinya titer antibodi ND pada itik merupakan indikasi terjadinya paparan penyakit tertentu. Itik yang terinfeksi ND strain lentogenik, tidak menunjukkan tanda klinis namun dapat menyebarkan penyakit. Strain ND yang tidak ganas dapat bertahan pada populasi itik yang dipelihara secara ekstensif dan beberapa di antaranya dapat menular ke unggas lainnya melalui kontak langsung maupun tidak langsung (Saidu *et al.*, 2006).

Virus ND maupun virus penyakit EDS mempunyai sifat spesifik yakni dapat mengaglutinasi eritrosit ayam pada uji serologi HI, hal ini terjadi akibat adanya protein hemaglutinin yang terdapat pada amplop virus ND. Proses terjadinya hemaglutinasi karena adanya ikatan antara hemaglutinin virus ND maupun virus EDS dengan reseptor sel, yaitu mukoprotein yang terdapat pada permukaan eritrosit. Uji diagnostik HI dilakukan untuk mendeteksi respons antibodi terhadap glikoprotein virus ND maupun virus penyebab penyakit EDS (OIE, 2012; WHO, 2009). Oleh karena itu, serum itik sampel selain diuji terhadap penyakit EDS, juga diuji terhadap ND.

Itik dan kalkun dapat pula terinfeksi ND meskipun jarang menunjukkan gejala klinis dan berpotensi sebagai sumber penyebar dan penular virus pada unggas disekitarnya yang rentan sehingga itik dan kalkun disebut reservoir alami dari virus penyakit ND (Kencana, 2012). Penyakit ND telah mewabah hampir di seluruh Indonesia termasuk juga Provinsi Bali. Penyebaran penyakit ND dapat terjadi secara kontak langsung dari itik yang terinfeksi ke unggas sehat

lainnya dan melalui feses yang diekskresikan oleh itik yang terinfeksi (Kencana, 2012; Kencana *et al.*, 2012).

Tempat yang paling rentan untuk terjadinya infeksi ND adalah di peternakan dan pasar unggas. Kedua tempat tersebut memiliki potensi yang cukup tinggi untuk ternak unggas tertular dan merupakan wilayah berisiko tinggi menyebarkan virus ND. Cara pemeliharaan itik di Bali kebanyakan dengan sistem ekstensif atau semi-intensif. Sistem pemeliharaan semi-intensif ini yakni dengan cara mengembalakan itik secara berpindah-pindah di satu areal sawah ke sawah pascapanen lainnya. Adanya unggas peliharaan atau unggas liar di sekitar sawah penggembalaan berpotensi juga untuk tertular virus EDS (Yuliana *et al.*, 2015).

Itik yang dipelihara secara ekstensif dapat menjadi sumber penularan penyakit virus yang berpotensi menular ke itik dan unggas lainnya yang berada di sekitar peternakan (Sigh *et al.*, 2005). Oleh sebab itu, sampel seropositif terhadap penyakit EDS juga diuji secara serologis terhadap ND untuk membuktikan bahwa sistem pemeliharaan ekstensif dapat menularkan penyakit EDS maupun ND secara bersamaan. Hasilnya, dari 24 sampel seropositif EDS, hanya 5 sampel positif ND pada uji rapid HA, namun setelah di uji dengan titrasi HI hasilnya negatif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa itik yang dipelihara dengan sistem ekstensif di Desa Tumbak Bayuh memiliki titer antibodi $> 2^4$ HI unit. Keberadaan titer antibodi tersebut diduga akibat itik terinfeksi secara alami. Itik yang dipelihara secara ekstensif atau digembalakan di area terbuka jika memiliki titer antibodi EDS, padahal itik belum pernah divaksinasi, hal ini menandakan bahwa telah terjadi infeksi EDS secara alami (Jibril, 2014).

Hasil wawancara dengan peternak itik di Tumbak Bayuh didapatkan informasi bahwa mereka tidak paham tentang penyakit EDS. Rendahnya pengetahuan peternak itik tentang penyakit EDS menjadi salah satu faktor pendukung dalam infeksi dan penyebaran penyakit EDS. Gejala klinis EDS pada itik yang sulit dideteksi menyebabkan peternak tidak peka terhadap munculnya penyakit tersebut pada itik peliharaannya.

Sampai bulan Juni 2018, laporan kejadian penyakit EDS pada itik di Kabupaten Badung belum pernah dilaporkan. Studi seroprevalensi terhadap kejadian penyakit EDS pada itik perlu dilakukan guna memprediksi frekuensi infeksi penyakit sehingga kedepannya dapat dilakukan upaya pencegahan

terhadap penyebaran penyakit tersebut. Penularan penyakit EDS dapat terjadi secara vertikal maupun horizontal. Penularan secara vertikal terjadi akibat penularan telur tetas yang terinfeksi virus penyakit EDS. Sedangkan penularan penyakit secara horizontal terjadi akibat kontak langsung maupun melalui cecaran (Kencana, 2012). Sistem pemeliharaan itik dengan cara dilepaskan di areal persawahan juga berpotensi dalam penyebaran penyakit EDS (Sari, *et al.*, 2012).

Kesimpulan

Penelitian ini disimpulkan bahwa seroprevalensi EDS pada itik di Desa Tumbak Bayuh, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung sebesar 32% dengan titer antibodi berkisar antara 2^4 sampai 2^7 HI unit.

Saran

Perlu dilakukan penyuluhan dan vaksinasi EDS pada peternakan itik di Tumbak Bayuh guna mencegah timbulnya penyakit EDS di Desa tersebut dan sekitarnya.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih disampaikan kepada Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Sub. Bagian Kesehatan Hewan Kabupaten Badung dan ketiga pemilik peternakan itik di Desa Tumbak Bayuh, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung atas fasilitas dan kerjasamanya dalam penyelesaian penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Alexander, DJ. (2001). Newcastle disease: The Gordon Memorial Lecture. *Br Poult Sci* 42: 5-22.
- Badan Pusat Statistik Badung. (2016). *Statistik Daerah Kecamatan Mengwi 2016*. CV. Bhineka Karya. Badung, Bali. Indonesia. ISSN 2089-5976.
- Budiasa, MK, Bebas, W. (2008). *Pregnant Mare Serum Gonadotrophin* Meningkatkan dan Mempercepat Produksi Telur Itik Bali yang Lambat Bertelur. *J Vet* 9 (1): 20-24.
- Budiharta, S. (2002). *Kapita Selekta Epidemiologi Veteriner*. Bagian Kesehatan Masyarakat Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.

- Cardoso, WM, Aguiar, FJLC, Romão, JM, Oliveira, WF, Salles, RPR, Teixeira, RSC, and Sobral, MHR. (2005). Effect of Associated Vaccines on the Interference between Newcastle Disease Virus and Infectious Bronchitis Virus in Broilers. *Brazilian J of Poultry Sci* 7(3): 181-184.
- Data Jumlah Itik di Kabupaten Badung Tahun 2015. <https://badungkab.bps.go.id/linkTabelStatistik/view/id/64>. Tanggal Akses 21 Februari 2017.
- Ditjennak. (2014). Manual Penyakit Unggas. Direktorat Kesehatan Hewan Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian. Hal 36.
- Indonesia, P. (2016). Penyakit Egg Drop Syndrome yang Terlupakan. Artikel. <https://www.poultry-indonesia.com/penyakit-egg-drop-syndrome-yang-terlupakan/>. Diakses 2 Juli 2018.
- Jibril, AH. (2014). *Participatory Epidemiology Complemented by Seroprevalence of Newcastle Disease in Local Chickens in Zamfara State, Nigeria*. Thesis. Department of Veterinary Public Health and Preventive Medicine, Ahmadu Bello University, Zaria Nigeria.
- Kementerian Pertanian, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Direktorat Kesehatan Hewan. (2014). *Manual Penyakit Unggas*. Subdit Pengamatan Penyakit Hewan. Cetakan ke-2. Pasar Minggu, Jakarta.
- Kencana, GAY. (2012). *Penyakit Virus Unggas*. Udayana University Press, Bali. ISBN 978-602-7776-01-2.
- Kencana, GAY, Suartha, IN, Nurhandayani, A, dan Syamsidar. (2017). Isolasi, Karakterisasi, dan Analisis Filogenik Virus EDS Isolat Lokal Untuk Kandidat Seed Vaksin. *Journal of Veterinary Medicine and Animal Science*, Vol 1 (1): 15-19.
- Kencana, GAY, Suartha, N, Simbolon, MP, Handayani, AN, Ong, S, Syamsidar, dan Kusumastuti, A. (2015). Respons Antibodi terhadap Penyakit Tetelo pada Ayam yang Divaksin Tetelo dan Tetelo-Flu Burung. *J.Vet.* 16 (2): 283-290.
- Kencana, GAY, Suartha, IN, Nainggolan, DRN, dan Tobing, ASL. (2017). Respons Imun Ayam Petelur Pascavaksinasi Newcastle Disease dan Egg Drop Syndrome. *Jurnal Sain Veteriner*. 35 (1): 81-90.
- Kencana, GAY, Suartha, IN, dan Wibawa, IPWA. (2017). Respons Imun Primer Ayam Petelur Pasca Vaksinasi Egg Drop Syndrome. *Bulletin Veteriner* 9 (2): 164-170.
- Kencana GAY, Suartha IN., Kardena IM., Kristina Dewi GAY., Nurhandayani A., Syamsidar., and Agustina. (2018). Potential And Safety Tests Of Egg Drop Syndrome Candidate Vaccine From Medan Isolate, Indonesia. *Veterinary World*, EISSN: 2231-0916 Available at www.veterinaryworld.org/Vol.11: *Veterinary World*, 11(11): 1637-1640.
- Mahardika, IG NK, Astawa, INM, Kencana, GAY, Suardana, IBK, dan Sari, TK. (2015). *Teknik Lab Virus*. Udayana University Press. Denpasar, Bali. Indonesia. ISBN 978-602-294-044-9.
- Nurana, R, St, Kasim, dan Kasmiyati. (2014). Analisis Pendapatan Peternak Itik Petelur Sistem Pemeliharaan Nomaden di Desa Kaling, Kecamatan Duampanua, Kabupaten Pinrang. *Jurnal Ilmu Ilmu Peternakan* 1 (3): 263-271.
- OIE. (2012). *Newcastle disease. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. Chapter 2.3.14*. <http://www.oie.int/international-standard-setting/terrestrialmanual/access-online>. Diakses pada Maret 2018.
- OIE. (2016). *Manual of Diagnostic Test and Vaccines for Terrestrial Animal. Chapter 2.3.4. Avian Influenza (Infection with Avian Influenza Viruses)*. Diakses pada April 2017.
- Saidu, L, Abdu, PA, Tekdek, LB, Umoh, JU, Usman, M, and Oladele, SB. (2006). Newcastle disease in Nigeria. *Nigeria Vet. J.*(2): 23-32.
- Sari, O, Priyono, B, dan Utami, NR. (2012). Suhu, Kelembapan, serta Produksi Telur Itik pada Kandang Tipe Litter dan Slat. *Unnes I Life Sci* 1 (2) ISSN 2252-6277.
- Sigh, K, Jildal, N, Gupta, SL, Gupta, AK, and 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.
- Tabbu, CR. (2016). *Penyakit Ayam dan Penanggulangannya. Penyakit Bakterial, Mikal, dan Viral*. Cetakan ke-6. Volume 1. PT. Kanisius 2000. Yogyakarta. ISBN 978-979-672-798-8.

- World Organization for Animal Health. (2009). Newcastle Disease: Aetiology, Diagnosis, Prevention, and Control References, *OIE Technical Disease Cards*. OIE Scientific and Technical Department, Thailand. Diakses pada April 2017.
- Yuliana, IKW, Kencana, GAY, dan Suartha, IN. (2015). Seroprevalensi Penyakit Tetelo pada Peternakan Itik dan Pasar Galiran di Kabupaten Klungkung, Bali (Newcastle Disease Seroprevalence In Livestock Duck and Markets Galiran Of Klungkung Residence, Bali). *Jurnal Veteriner* 16 (3): 383-388.