

Seroprevalensi *avian influenza* dan *newcastle diseases* pada unggas umbaran di Kecamatan Lore Utara, Kabupaten Poso, Provinsi Sulawesi Tengah

Sri Murtini^{1,*}, Fadjar Satrija¹, Noor Rohman Setiawan², Kenda Adhitya Nugraha³

¹ Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor

² Dokter Hewan Praktisi Perunggasan

³ Taman Air Tawar, Taman Mini Indonesia Indah, DKI Jakarta

ABSTRAK: Penyakit *avian influenza* (AI) dan *newcastle disease* (ND) merupakan dua penyakit unggas yang memiliki tingkat mortalitas tinggi. Kedua penyakit tersebut telah menjadi endemis di Indonesia, namun tidak semua daerah di Indonesia terdapat kedua penyakit tersebut karena areanya yang terpencil dan rendahnya lalu-lintas ternak di area tersebut. Kecamatan Lore Utara, Kabupaten Poso, Provinsi Sulawesi Tengah merupakan area yang cukup terpencil dan sulit dijangkau transportasi, sehingga lalu-lintas ternak unggas dari dan keluar daerah cukup rendah. Kejadian kedua penyakit di wilayah tersebut belum pernah dilaporkan sebelumnya. Sampel serum darah ayam kampung sebanyak 22 dan 23 sampel serum darah entok diambil secara purposif. Sampel diperiksa dengan *Haemagglutination Inhibition Test* untuk mendeteksi keberadaan antibodi anti AI dan *Enzyme Linked Immunosorbent Assay* untuk mendeteksi keberadaan antibodi terhadap ND. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seroprevalensi AI hanya 4,4% di ayam kampung, sedangkan ND telah endemis di daerah tersebut dengan seroprevalensi sebesar 55,6% pada unggas peliharaan (ayam dan entok).

Kata kunci:

AI, ND, Lore Utara, ayam, entok

■ PENDAHULUAN

Kabupaten Poso merupakan salah satu kabupaten dari Provinsi Sulawesi Tengah. Populasi ternak unggas di Kabupaten Poso mencapai 558 251 ekor pada tahun 2016. Populasi tersebut didominasi oleh unggas lokal yang terdiri dari ayam kampung serta entok. Kecamatan Lore Utara merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten ini dengan populasi ayam kampung serta entok yang masing-masing sebanyak 3120 dan 7369 ekor (BPS Poso 2017). Tahun 2014 Dinas Peternakan Provinsi Sulawesi Tengah melakukan introduksi itik di daerah Lembah Napu, termasuk Kecamatan Lore Utara, dalam upaya mengendalikan populasi siput *Oncomelania hupensis* yang merupakan inang antara cacing zoonosa *Schistosoma japonicum* (Nurwidayati 2015).

Berdasarkan wawancara dengan masyarakat di Kecamatan Lore Utara, Kabupaten Poso, Provinsi Sulawesi Tengah pernah terjadi kematian unggas pada Tahun 2014. Daerah ini merupakan daerah yang sangat terpencil, berada di lembah dengan suhu rendah dan kelembaban tinggi. Masyarakat di Kecamatan Lore Utara umumnya petani produk hortikultura terutama kakao. Mereka memiliki ternak unggas baik ayam kampung ataupun entok dan itik. Pemeliharaan unggas dilakukan secara ekstensif dimana ternak diumbar pada siang hari kemudian dikandangkan pada malam hari. Peternakan unggas komersial tidak ditemukan di kecamatan

ini. Masyarakat memelihara unggas sebagai tabungan keluarga. Terpencilnya daerah tersebut membuat perhatian dinas terkait terhadap kesehatan hewan kurang memberi perhatian yang cukup, sehingga masyarakat belum mendapatkan pelayanan kesehatan hewan. Laporan penyakit AI maupun ND di wilayah tersebut belum pernah dilaporkan sehingga perlu diketahui adanya kemungkinan keberadaan virus AI dan ND di lingkungan, sehingga memapar hewan di tempat virus berada. Paparan virus dalam jumlah kecil dapat menginduksi terbentuknya antibodi tanpa menimbulkan kematian (Saelao *et al.* 2021). Keberadaan virus di lingkungan dapat dilihat dari seroprevalensi terhadap virus AI maupun ND pada unggas di wilayah tersebut.

■ BAHAN DAN METODE

Wawancara dilakukan kepada masyarakat yang unggas peliharaannya mengalami kematian mendadak untuk mengetahui kondisi unggasnya saat pengambilan sampel. Sampel serum darah ayam kampung sebanyak 22 dan 23 sampel serum darah entok diambil secara purposif dari desa

Diterima: 21-01-2022 | Direvisi: 19-02-2022 | Disetujui: 23-02-2022

© 2022 CC-BY-SA. Ini adalah artikel *Open Access* yang didistribusikan berdasarkan ketentuan dari *Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 International License* (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Wuasa, Napu, dan Sedoa. Sampel diperiksa dengan *Hae-magglutination Inhibition Test* (uji HI) untuk mendeteksi keberadaan antibodi anti AI dan uji *Enzyme Linked Immunosorbent Assay* (ELISA) untuk mendeteksi keberadaan antibodi terhadap Newcastle Disease. Serum dengan uji HI bertiter $\geq 2^3$ dikategorikan positif adanya antibodi terhadap AI. Serum dengan S/P ratio $\geq 0,20$ dikategorikan mengandung antibodi terhadap virus ND.

■ HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyakit Avian Influenza pada ayam kampung di Kabupaten Poso mulai ditemukan di Kecamatan Poso Kota pada tahun 2011. Wabah AI ini ditandai dengan banyaknya ternak ayam mati secara mendadak dengan gejala klinis antara lain jengger, pial, berwarna biru/ungu; keluar cairan dari mata dan hidung. Kasus kematian tersebut diuji dengan *rapid test* menunjukkan positif terdeteksi virus AI pada ayam yang mati (Mongi 2013). Hasil uji HI pada 23 sampel serum entok dari ketiga desa menunjukkan hasil negatif dengan antigen AI, sedangkan sebanyak 2 serum ayam ditemukan positif terdapat antibodi AI dari total 22 sampel (Tabel 1 dan 2). Seroprevalensi AI di Kecamatan Lore Utara adalah 4,4% (2/45). Prevalensi terhadap ND menunjukkan hasil yang lebih besar dibandingkan AI.

Tabel 1. Hasil uji prevalensi serologis AI dan ND pada ayam

Desa	Σ sampel	ND (+) (%)	AI (+) (%)
Napu	7	2 (28,5)	0
Sedoa	15	7 (46,6)	2 (13,3)
Total	22	9 (40,9)	2 (9,0)

Tabel 2. Hasil uji prevalensi serologis AI dan ND pada entok

Desa	Σ sampel	ND (+) (%)	AI (+) (%)
Wuasa	6	5 (83,3)	0
Napu	12	9 (75,0)	0
Sedoa	5	2 (40,0)	0
Total	23	16 (69,6)	0

Hasil pemeriksaan menunjukkan seroprevalensi sebesar 40,9% pada ayam dan 69,6% pada entok (Tabel 1 dan 2). Kondisi ini menunjukkan paparan virus AI masih rendah di wilayah tersebut. Rendahnya jumlah ayam yang menunjukkan antibodi terhadap AI dan tidak adanya entok yang menunjukkan adanya kekebalan terhadap AI ini bukan berarti entok pada ketiga desa tidak terpapar AI, namun respon kebal terhadap virus AI pada entok tidak sebaik respon kebal pada ayam kampung, sehingga responnya sangat rendah. Rendahnya respon kebal entok atau unggas air lainnya terhadap AI dibandingkan ayam karena adanya perbedaan keberadaan gen reseptor pengaktifasi kekebalan seperti ISG, IFITM3, dan IFIT5. Unggas air termasuk entok memiliki gen-gen tersebut, yang dapat memengaruhi efektivitas penyingkiran virus AI dari dalam tubuh lebih cepat. Kondisi tersebut mengakibatkan virus tidak dapat menginduksi kekebalan dan antibodi dalam tubuh unggas air tidak terbentuk meskipun terpapar (Evseev and Magor 2019).

Pemeriksaan antibodi anti ND dari total 45 sampel yang diuji, 25 sampel (55,6 %) memiliki antibodi terhadap ND dan 20 sampel (44,4%) tidak. Unggas air merupakan salah satu spesies yang mudah terinfeksi, tetapi jarang menunjukkan gejala klinis atau asimtomatik. Sebagian besar galur virus ND yang diisolasi dari unggas air menunjukkan jenis yang tidak mematikan atau strain lentogenik (Liu *et al.* 2008). Meskipun mudah terinfeksi virus Newcastle Disease, unggas air memiliki ketahanan yang baik terhadap infeksi ND, bahkan untuk strain yang terbukti sangat virulen pada ayam (strain velogenik) (Saepulloh dan Darminto 2005). Hasil uji ini menandakan titer antibodi yang tinggi pada entok sehingga entok merupakan sumber potensial bagi penyebaran virus ND bagi unggas lainnya. Itik lokal yang terinfeksi virus ND bisa menjadi sumber potensial penyebaran virus ND bagi unggas peliharaan lainnya terutama ayam kampung yang dipelihara bersamaan dengan itik.

■ SIMPULAN

Seroprevalensi AI dan ND pada unggas umbaran di Kecamatan Lore Utara, Kabupaten Poso, Provinsi Sulawesi Tengah masing-masing sebesar 4,4% dan 55,6%. Daerah tersebut dapat dikategorikan sebagai endemis ND.

■ INFORMASI PENULIS

Penulis untuk Korespondensi

*SM: srimurtini_fkh@apps.ipb.ac.id

Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor, Jalan Agatis, Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat, 16680, INDONESIA.

■ PUSTAKA ACUAN

- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Poso. 2017. Kabupaten Poso dalam Angka 2017. Palu: Badan Pusat Statistik Kabupaten Poso.
- Evseev D, Magor KE. 2019. Innate immune responses to avian influenza viruses in ducks and chickens. *Veterinary Sciences*. 6(1):5.
- Liu H, Wang Z, Wang Y, Sun C, Zheng D, Wu Y. 2008. Characterization of Newcastle Disease virus isolated from waterfowl in China. *Avian Diseases*. 52(1):150-155.
- Mongi H. 2013. Persepsi masyarakat tentang penyakit avian influenza (flu burung) pada ternak ayam. *Jurnal Ilmiah Agropet*. 10(2):39-47.
- Nurwidayati A. 2015. Strategi pengendalian hospes perantara schistosomiasis. *SPIRAKEL* 7(2): 38-45.
- Saelao P, Wang Y, Chanthavixay G, Yu V, Gallardo RA, Dekkers JCM, Lamont SJ, Kelly T, Zhou H. 2021. Distinct transcriptomic response to Newcastle disease virus infection during heat stress in chicken tracheal epithelial tissue. *Scientific Reports*. 11(1):1-9.
- Saepulloh M, Darminto. 2005. Kajian newcastle disease pada itik dan upaya pengendaliannya. *Wartazoa*. 15(2): 84-94.