

Deteksi Serologis *Salmonella Pullorum* pada Unggas di Provinsi Aceh Tahun 2019

Eka Zakiah Jamal Nasution, Ros Purnama Juwita, Yusfita Karo karo, H. Agustia
Balai Veteriner Medan
Corresponding author : eka.nasution86@gmail.com

Abstrak

Pullorum merupakan salah satu penyakit infeksius pada unggas yang menyebabkan kerugian ekonomi dan kematian yang tinggi pada anak ayam umur kurang lebih dua minggu. Sedangkan pada ayam dara dan dewasa dapat bersifat kronis dan sebagai carrier (pembawa penyakit). Sampai saat ini uji pullorum (*Rapid Agglutination Test*) merupakan deteksi dini untuk mendapatkan reaktor pullorum. Propinsi Aceh merupakan bagian dari wilayah kerja Balai Veteriner Medan dan memiliki industri peternakan unggas yang sedang berkembang. Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan melihat distribusi kasus Pullorum di wilayah Provinsi Aceh dengan Uji Cepat Agglutinasi. Sebanyak 968 serum unggas dikoleksi dari 9 Kabupaten/Kota di Provinsi Aceh pada tahun 2019. Hasil pengujian menunjukkan sampel seropositif sebanyak 26,65% (258/968) dan seronegatif sebanyak 73,35% (710/968). Data ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan bagi peternak maupun penentu kebijakan dalam mencegah penyakit pada unggas di wilayah Provinsi Aceh.

Kata Kunci: Pullorum, *Agglutination Test*, Aceh

Pendahuluan

Keberhasilan suatu usaha peternakan ditentukan oleh tiga faktor yaitu bibit, pakan, dan tatalaksana pemeliharaan. Proporsi masing-masing yaitu 20% untuk bibit, pakan sebanyak 30% dan manajemen sebesar 50%. Kesemuanya bersinergi dalam suatu produksi ternak unggas (Achmad, 2010). Tatalaksana pengendalian penyakit adalah faktor penting yang terkait langsung dengan pelaku usaha peternakan. Pada kenyataan di lapangan, faktor tersebut cenderung mendapatkan perhatian yang kurang. Bahkan menurut Murtidjo (1992) kerugian yang ditimbulkan oleh gangguan penyakit bukan hanya kematian, tetapi juga pertumbuhan unggas lambat, produksi telur turun bahkan tidak berproduksi sama sekali.

Peternak unggas umumnya mengalami kendala dalam hal penyakit. Penyakit yang sering menyerang adalah pullorum. Penyakit pullorum disebabkan oleh bakteri *Salmonella pullorum* dan merupakan penyakit unggas yang ditularkan melalui telur, yang ditandai dengan berak putih dan kematian tinggi pada unggas muda, dan dapat menyebar secara vertikal melalui trans ovari dan secara horizontal melalui pakan, air, dan mesin tetas yang terkontaminasi agen penyakit. Penyakit ini dapat menyebar dari ayam yang satu ke ayam yang lain (Shivaprasad, 2000).

Morbiditas dan mortalitas yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella pullorum* bervariasi sehubungan dengan beberapa faktor yaitu umur, strain unggas, status nutrisi, manajemen kandang dan infeksi yang terjadi bersama-sama. Interval mortalitas bisa terjadi dari 0 – 100 %, khususnya pada anak ayam. Mortalitas tertinggi tampak pada umur 2 minggu setelah menetas dengan penurunannya yang cepat pada umur ke tiga dan ke empat. Morbiditas secara umum lebih tinggi dari mortalitas. Unggas yang berasal dari kelompok yang terinfeksi menunjukkan morbiditas dan mortalitas yang lebih rendah dibandingkan dengan unggas yang stress akibat transportasi. Kerugian ekonomi bisa meningkat sehubungan dengan jumlahnya yang berkurang, biaya pakan, biaya pengobatan, serta penampungan unggas-unggas yang mati. Ayam-ayam menunjukkan diare putih yang berlebihan dan akumulasi dari bahan-bahan ikutan feses disekitar bulu anus (Meisji, 2004).

Diagnosa pullorum ditentukan berdasarkan gejala klinik, perubahan patologi, uji serologi, isolasi dan identifikasi bakteri *Salmonella pullorum* di laboratorium. Uji serologi yang sederhana dan cepat dapat menggunakan uji *Rapid Agglutination Test* (RAT). Selain itu, Uji serologi dengan

menggunakan ELISA (*Enzym-linked immunosorbent Assay*) menunjukkan korelasi yang bagus antara infeksi *salmonella* dan kehadiran serum contoh (Berchiery, 1995).

Balai Veteriner Medan mempunyai tugas dan fungsi sebagai Unit Pelaksana Teknis, maka perlu melakukan pengujian terhadap penyakit yang disebabkan oleh *Salmonella pullorum* dari hasil kegiatan monitoring/surveilans pada peternakan unggas rakyat dan komersil di wilayah kerja Balai Veteriner Medan yaitu Provinsi Aceh.

Tujuan

Tulisan ini bertujuan untuk melakukan identifikasi dan mengetahui distribusi kasus Pullorum di wilayah Provinsi Aceh dengan Uji Cepat Agglutinasi.

Materi dan Metode

Sampel

Sampel yang menjadi target pengujian adalah serum yang berasal dari hasil surveilans Balai Veteriner Medan Tahun 2019. Umumnya serum diperoleh dari peternakan unggas rakyat dengan jumlah 968 sampel.

Pengujian

Uji serologi yang dilakukan adalah untuk mengetahui infeksi *Salmonella pullorum*, yaitu dengan mengetahui ada/tidaknya antibodi dalam serum atau darah unggas terhadap bakteri tersebut. Metode serologi yang digunakan adalah *Rapid Agglutination Test* (RAT). Antigen *Salmonella pullorum* berasal dari Pusvetma Surabaya. Adapun prosedur kerja sesuai dengan petunjuk prosedur test. Uji serologi *Rapid Agglutination Test* akan menunjukkan hasil positif apabila terjadi agglutinasi pada campuran antigen dan serum yang sama banyak, dan sebaliknya apabila tidak terjadi agglutinasi maka dinyatakan negatif. Semua kontrol pengujian harus diikutsertakan dan terstandard.

Hasil

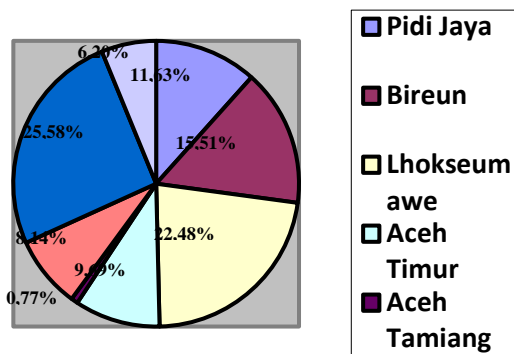
Tabel 1. Rekapitulasi hasil *Rapid Agglutination Test* untuk *Salmonella pullorum*

Kabupaten/Kota	Jumlah Serum	Hasil Pemeriksaan	
		Sero (+)	Sero (-)
Pidie Jaya	110	30	80
Bireun	115	40	75
Lhokseumawe	101	58	43
Aceh Timur	114	25	89
Langsa	111	0	111
Aceh Tamiang	109	2	107
Bener Meriah	106	21	85
Aceh Tengah	102	66	36
Aceh Utara	100	16	84
Total	968	258	710

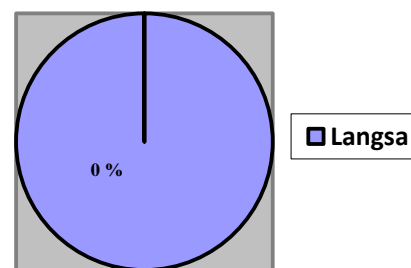
Pada Tabel 1. terlihat rekapitulasi hasil *Rapid Agglutination Test* terhadap bakteri *Salmonella pullorum* pada unggas, hasilnya adalah seropositif sebanyak 26,65% (258/968) dan seronegatif sebanyak 73,35% (710/968). Kejadian seropositif tertinggi ditemukan di Kab. Aceh Tengah sebanyak 25,58%. Kemudian di ikuti oleh Kota Lhokseumawe, Kab. Bireun, Kab. Pidie Jaya, Kab. Aceh Timur, Kab. Bener Meriah, Kab. Aceh Utara, dan Kab. Aceh Tamiang. Sedangkan persentase terendah adalah Kota Langsa sebanyak 0%. Data lengkapnya disajikan pada Tabel 2 dan Grafik 1, 2.

Tabel 2. Persentase Jumlah Seropositif *Salmonella pullorum* per Kabupaten/Kota di Provinsi Aceh

Kabupaten/Kota	Jumlah Sero (+)	Persentase (%)
Pidie Jaya	30	11,63% (30/258)
Bireun	40	15,51% (40/258)
Lhokseumawe	58	22,48% (58/258)
Aceh Timur	25	9,69% (25/258)
Langsa	0	0% (0/258)
Aceh Tamiang	2	0,77% (2/258)
Bener Meriah	21	8,14% (21/258)
Aceh Tengah	66	25,58% (66/258)
Aceh Utara	16	6,20% (16/258)
TOTAL	258	

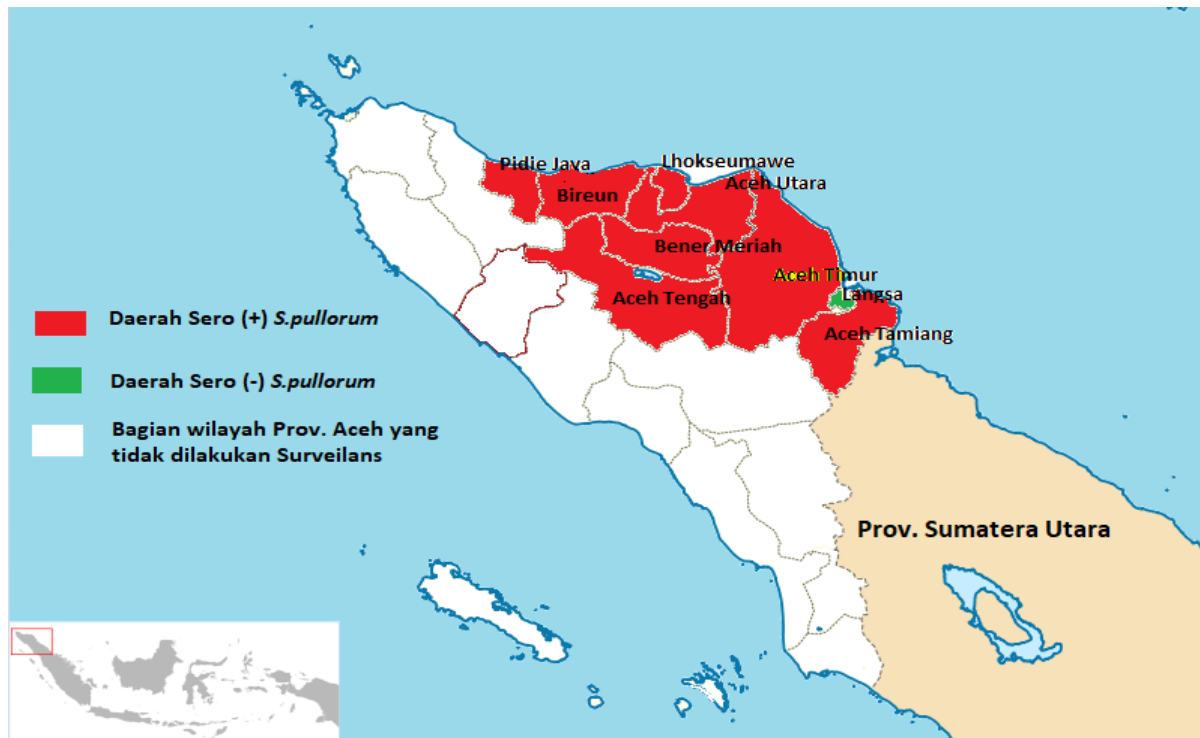


Grafik 1. Daerah yang seropositif *Salmonella pullorum*



Grafik 2. Daerah yang seronegatif *Salmonella pullorum*

Distribusi kasus Pullorum per Kabupaten/Kota disajikan dalam Tabel 2. Selanjutnya peta sebaran kasus Pullorum di Provinsi Aceh disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Sebaran Kasus Pullorum Daerah Sampling di Provinsi Aceh Tahun 2019

Pembahasan

Apabila hasil uji menunjukkan seropositif terhadap *Salmonella pullorum*, artinya serum darah mengandung antibodi yang terjadi akibat adanya infeksi secara alami atau pemberian vaksinasi. Di Indonesia, kebanyakan peternakan unggas belum menerapkan program vaksinasi pullorum. Seperti halnya ternak unggas di daerah sampling (Provinsi Aceh) belum pernah mendapatkan vaksinasi pullorum. Oleh karena itu, adanya antibodi dalam tubuh unggas merupakan hasil infeksi alami (Diyantoro *et al.*, 2017).

Unggas terinfeksi di daerah sampling umumnya berasal dari peternakan unggas masyarakat yang dipelihara dengan skala rumah tangga maupun skala sedang. Cara pemeliharaannya pun cukup sederhana, ada yang diumbar dari pagi sampai sore dan ada juga yang terus-menerus dikandangkan serta belum menerapkan praktik biosecurity dan vaksinasi yang lengkap.

Unggas terinfeksi berfungsi sebagai carrier atau reactor yang berperan penting dalam penyebaran *Salmonella pullorum*. Unggas tidak hanya terinfeksi oleh generasinya sendiri tapi juga terinfeksi melalui telur. Hal ini terjadi karena adanya kontaminasi ovum sebelum ovulasi, metode lain dari transmisi seperti penetrasi kerabang, pakan kontaminan, kontak pada saat penetasan, brooder, kandang, lantai, kanibalism, memakan telur, melalui angin ataupun kulit. Feses dan litter dari unggas terinfeksi juga dapat menjadi sumber penyebaran, kemudian manusia dan transportasi pakan. Faktor predisposisi terjadinya pullorum adalah factor stress dan perubahan cuaca. Penyebaran mekanis bisa melalui manusia, burung liar, lalat, dan serangga lain (Meisji, 2004).

Salmonella pullorum menyebabkan berak putih terutama menyerang hewan muda (Gambar 2). Unggas dapat mati tanpa gejala klinis. Bila ayam hidup hanya menunjukkan tanda-tanda klinis (Tyasningsih dkk., 2010). Hal ini sependapat dengan Dickinson (1948) yang mengatakan bahwa unggas yang terinfeksi tampak normal dan tidak menunjukkan gejala klinis. Tanda klinis pada ayam yang baru menetas adalah depresi, mengantuk, anoreksia, sayap terkulai, dehidrasi, sesak napas, diare, bulu kusut, dan kelemahan.



Gambar 2. Anak ayam mengalami diarrhea berwarna putih

Salmonella pullorum bisa tahan berbulan-bulan bahkan beberapa tahun pada suhu sedang dan kondisi yang bagus tetapi mudah dimusnahkan dengan mempergunakan desinfektan biasa dan mati oleh formaldehida yang dipakai untuk fumigasi pada mesin penetas. Pemberian antibiotik untuk mengatasi infeksi bakteri patogen mulai dihindari karena efek negatif yang ditimbulkan. Penggunaan antibiotik pada pakan terbukti dapat menyebabkan resistensi bakteri patogen dan berpeluang terjadinya transmisi materi bakteri patogen dari unggas ke manusia. Selain dapat menyebabkan resistensi, residu antibiotika juga dapat menimbulkan alergi, dan kemungkinan keracunan. Timbulnya bakteri yang resistensi tersebut disebabkan oleh pemakaian antibiotika yang tidak tepat dan tidak wajar baik dalam memilih jenis antibiotika maupun dosis serta lama pemakaian. Namun dengan perkembangan jaman, peternak semakin banyak menggunakan antibiotik berbahaya sebagai obat. Untuk itu perlu adanya supplement dari bahan alami untuk mengurangi penggunaan antibiotik.

Salah satu usaha pencegahan dan pengawasan yang biasa dilakukan adalah dengan menggunakan prosedur manajemen, pengurangan hewan carrier, uji serologis dan vaksinasi. Prosedur manajemen yang dilakukan untuk mengurangi terjadi pullorum sebagai berikut :

1. Ayam yang dihasilkan dari sumber yang bebas dari pullorum
2. Tidak ada pencampuran kelompok unggas yang bebas pullorum dengan kelompok unggas yang dinyatakan bebas fowl typhoid.
3. Sanitasi kandang dan lingkungan
4. Menggunakan pakan berbentuk pellet atau crumble untuk mengurangi infeksi salmonella dalam pakan
5. Menggunakan program biosecurity untuk meminimalkan masuknya salmonella dari luar seperti : burung liar, tikus, kelinci, anjing, dan kucing. Pengontrolan serangga, menggunakan air minum portable, menggunakan footwear dan pakaian yang selalu distrerilisasi saat masuk kandang, perlengkapan, truk prosesing dan peralatan lain juga harus disterilkan dari infeksi salmonella.

Kesimpulan

1. Prevalensi serologis *Salmonella pullorum* pada unggas di beberapa Kabupaten/Kota di Provinsi Aceh masih relatif tinggi (26,65%) menggunakan metode *Rapid Agglutinati Test*.
2. Distribusi kasus Pullorum terdapat di 8 Kabupaten/Kota dari 9 Kabupaten/Kota yang dilakukan Surveilans. Kejadian seropositif tertinggi ditemukan di Kab. Aceh Tengah (25,58%), sedangkan terendah di Kota Langsa (0%).
3. Data ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan bagi peternak maupun penentu kebijakan dalam mencegah penyakit pada unggas.

Saran

1. Jumlah sampel dan cakupan area sampling sebaiknya lebih ditingkatkan untuk ke depannya.
2. Tindakan pencegahan dan pengendalian yang dapat dilakukan yaitu melaksanakan biosecurity, melakukan program vaksinasi, dan pengobatan unggas yang terinfeksi.

Daftar Pustaka

- Achmad, P. 2010. Manajemen Pemeliharaan Ternak Unggas (Broiler).
<http://teknis-budidaya.blogspot.com/2007/10/budidaya-ayam-pedaging-broiler.html>.
- Berchiery Jr. A., A. Maria IBA., P.A. Barrow. 1995. Examination by ELISA of Sera obtained from chicken breeder and layer flocks showing evidence of fowl typhoid or pullorum disease, *Avian Pathology* :24 : 411-420.
- Dickinson, E. M. 1948. Pullorum disease of poultry.
- Diyantoro, W., I.W.T., Pribadi E S. 2017. Seroprevalensi dan Faktor Risiko Penularan *Mycoplasma gallisepticum* pada Peternakan Ayam Petelur Komersial di Kabupaten Blitar. *Jurnal Veteriner* 18 (2) : 211–220.
- Meisji L.S. 2004. Pullorum dan Permasalahannya. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Murtidjo., Bambang Agus. 1992. Pengendalian Hama dan Penyakit. Kanisius. Yogyakarta.
- Shivaprasad, H.L. 2000. Fowl typhoid and pullorum disease. University.
- Tyasningsih W., Ratih R., Erni R S I., Suryanie., Hasutji E N., Sri C., Didik H. 2010. Buku Ajar Penyakit Infeksius 1. Surabaya: Airlangga University Press.