

ISOLASI *Staphylococcus aureus* PENYEBAB BUMBLE FOOT PADA PERSENDIAN DAN TELAPAK KAKI AYAM JANTAN DI PASAR LAMBARO

Isolation of Staphylococcus aureus Causing Bumble Foot on Joints and Sole of Cocks in Lambaro Market

Erdi Rahmat^{1*}, Fakhurrazi², Razali³, Erina², Zakiah Heryawati Manaf², dan Hamdani⁴

¹Program Studi Pendidikan Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

²Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

³Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

⁴Laboratorium Patologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

*Corresponding author: rahmaterdy09@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui adanya *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) pada persendian dan telapak kaki ayam jantan penderita *bumble foot*. Dalam penelitian ini digunakan 20 kaki ayam jantan yang diambil dari pasar Lambaro, Kabupaten Aceh Besar. Sampel dibersihkan dengan alkohol 70%, dan juga dibersihkan dari kulit bagian luar, setelah itu dipotong kecil-kecil pada bagian yang diduga terinfeksi *S. aureus*, baru kemudian dilakukan penanaman pada media *nutrient broth* (NB) yang diinkubasi pada suhu 37° C selama 48 jam. Setelah itu, bakteri yang tumbuh pada media NB dipindahkan ke media *mannitol salt agar* (MSA) dan dibiakkan kembali pada suhu 37° C selama 48 jam. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa dari 20 sampel yang diperoleh, ditemukan adanya bakteri *S. aureus*.

Kata kunci: *bumble foot*, lambaro, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

This research aimed to find out the *Staphylococcus aureus* in the joints and sole of cock suffered from *bumble foot*. This research used 20 feet of cocks selected from a traditional market of Lambaro subdistrict in Aceh Besar district. The samples were cleaned using 70% alcohol then the outer skin was removed. Suspected part infected by *staphylococcus aureus* was cut into small in pieces. The piece was inoculated onto NB medium and incubated at 37° C for 48 hours. Bacteria that grew in NB medium was moved into MSA medium and incubated further at 37° C for 48 hours. The results of observation showed that *Staphylococcus aureus* was found in 20 sample that were collected.

Key words: *bumble foot*, lambaro, *Staphylococcus aureus*

PENDAHULUAN

Saat ini ayam merupakan salah satu bisnis perunggasan yang diminati oleh masyarakat Indonesia. Daging ayam yang memiliki protein tinggi yang menjadi salah satu alasan tingginya minat terhadap hewan ini, sehingga permintaan daging ayam di pasar semakin tinggi. Keberhasilan usaha perunggasan, khususnya ayam pejantan, sangat ditentukan oleh kesehatan ayam pejantan itu sendiri. Menurut Schwartz (1977), bentuk infeksi yang bersifat akut pada ayam dapat menimbulkan kematian 60%, sedangkan bentuk menahun secara sporadik menimbulkan kematian 1-30% (Gordon, 1977).

Salah satu bakteri yang menyebabkan infeksi akut pada beberapa jenis unggas seperti ayam broiler, ayam layer, dan beberapa jenis burung adalah bakteri *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) yang patogen. Infeksi akut bakteri ini biasa disebut dengan *bumble foot* (pembengkakan pada kaki) (Schwartz, 1977; Cooper dan Needham, 1981).

Secara normal bakteri *S. aureus* terdapat di udara, di kulit, selaput lendir hewan ataupun manusia. Populasi bakteri *S. aureus* yang tinggi dapat menimbulkan penyakit di dalam tubuh hewan (Hofstad *et al.*, 1978; Poernomo, 1978). *Staphylococcus aureus* dapat menyebar pada lingkungan yang mendukung

perkembangan dan hidup secara alamiahnya. Lingkungan yang kotor merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan penyebaran *S. aureus*. Penularan penyakit *bumble foot* terjadi akibat ayam terkena luka telapak kaki dan akhirnya terinfeksi akan terjadi akibat adanya *S. aureus* pada lingkungan yang kotor. Ciri bakteri ini terlihat jelas dengan melihat reaksi koagulase dan dapat menghasilkan beta hemolisin (Krieg *et al.*, 2010).

MATERI DAN METODE

Organ yang dijadikan sampel adalah persendian dan telapak kaki ayam jantan yang diduga terinfeksi *S. aureus* yang diambil di Rumah Potong Hewan (RPH) yang ada di kawasan pasar Lambaro Aceh Besar. Selanjutnya, sampel dibersihkan dengan alkohol 70%, dan juga dibersihkan dari kulit bagian luar, setelah itu potong kecil-kecil bagian yang diduga terinfeksi *S. aureus*, kemudian dilakukan penanaman pada media *nutrient broth* (NB) yang diinkubasi pada suhu 37° C selama 48 jam. Bakteri yang tumbuh pada media NB dipindahkan ke media *mannitol salt agar* (MSA) yang diinokulasi dengan ose. Bakteri yang sudah dipindahkan di dalam media MSA diinkubasikan dengan suhu 37° C selama 48 jam, kemudian dilakukan pewarnaan Gram.

Pewarnaan Gram

Pada gelas obyek ditetaskan natrium klorida (NaCl) fisiologis sebanyak 2-3 tetes, selanjutnya ditetaskan satu tetes kristal violet selama 3 menit, dibilas dengan air mengalir, ditetaskan 1 tetes lugol selama 2 menit, kemudian dibilas dengan alkohol 96% selama 5-10 detik. Setelah itu, dibilas dengan air mengalir dan kemudian ditetaskan 2 tetes safranin selama 1 menit, dibilas dengan air mengalir, difiksasi di atas lampu spiritus, kemudian diamati di bawah mikroskop.

Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa dari 20 sampel yang diisolasi semua menunjukkan hasil positif terinfeksi *bumble foot*. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan sampel persendian dan telapak kaki ayam jantan yang diperoleh dari Pasar Lambaro, Aceh Besar

No	Sampel	<i>Staphylococcus aureus</i>
1	Ayam 1	+
2	Ayam 2	+
3	Ayam 3	+
4	Ayam 4	+
5	Ayam 5	+
6	Ayam 6	+
7	Ayam 7	+
8	Ayam 8	+
9	Ayam 9	+
10	Ayam 10	+
11	Ayam 11	+
12	Ayam 12	+
13	Ayam 13	+
14	Ayam 14	+
15	Ayam 15	+
16	Ayam 16	+
17	Ayam 17	+
18	Ayam 18	+
19	Ayam 19	+
20	Ayam 20	+

+= Menunjukkan adanya *bumble foot* yang disebabkan *Staphylococcus aureus*

Tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat infeksi *S. aureus* yang menyebabkan *bumble foot* pada ayam jantan yang diambil dari Pasar Lambaro, Aceh Besar sangat tinggi. Secara umum, infeksi oleh *S. aureus* ditandai dengan kerusakan jaringan yang disertai abses bernanah. Menurut Cooper dan Needham (1981), bakteri *S. aureus* merupakan salah satu bakteri yang menyebabkan infeksi akut pada beberapa jenis unggas seperti ayam broiler, ayam layer, dan beberapa jenis burung. Infeksi serius dari bakteri *S. aureus* terjadi ketika resistensi inang melemah karena adanya perubahan dari inang yang memengaruhi imunitasnya. Salah satunya adalah perlukaan di permukaan kulit yang menyebabkan bakteri ini berkembang cepat dan banyak sehingga bersifat patogen. *Bumble foot* terjadi akibat luka terbuka yang berada di telapak kaki unggas yang terkontaminasi oleh *S. aureus*.

Menurut Fadillah (2011), bengkak sendi yang disebabkan oleh infeksi *S. aureus* umumnya terjadi melalui kulit yang robek atau terluka. Kulit yang terluka biasanya terjadi pada telapak kaki disebabkan oleh kandang kawat atau belahan bambu yang tajam, sehingga peradangan sendi terjadi pada telapak kaki (*bumble foot*). Penyakit *bumble foot* dapat dikategorikan ke dalam tiga tahap, yaitu luka pada dampal kaki ayam dan tanda kemerahan timbul dalam beberapa waktu ke depan. Tahap ini bisa diatasi dengan pemberian krim pada kaki ayam. Tahap berikutnya, bagian merah di kaki ayam semakin meluas. Akibatnya, kaki ayam menjadi tidak stabil. Tahap ini bisa diatasi dengan penggunaan antibiotik. Jika muncul *bumble foot* dengan ukuran yang lebih besar bisa mengakibatkan ayam lumpuh dan jika tidak ditangani dari awal akan mengakibatkan kematian.

Menurut Murtidjo (1992), terjadinya peningkatan infeksi *S. aureus* umumnya disebabkan karena kurangnya pemahaman peternak tentang manajemen pemeliharaan ayam yang benar dan sehat. Infeksi *S. aureus* yang menyebabkan *bumble foot* akan meningkat apabila peternak menggunakan lantai kandang yang padat, keras, dan lembab. Lantai kandang yang keras seperti lantai yang terbuat dari kawat sebagaimana kandang yang biasa digunakan oleh penjual ayam jantan yang berada di Pasar Lambaro dapat menyebabkan terjadinya luka pada telapak kaki ayam. Luka kaki ayam yang tidak diobati akan menyebabkan *bumble foot*.

Sanitasi di dalam kandang dan sekitarnya juga sangat memengaruhi tingkat infeksi *S. aureus* penyebab *bumble foot*. Sanitasi yang buruk dapat meningkatkan infeksi *S. aureus* pada ayam jantan. Banyak infeksi dari *S. aureus* yang terjadi akibat oportunistik (infeksi sekunder), biasa juga terjadi akibat adanya trauma, imunosupresi, kondisi alergi, parasit, infeksi jamur, dan gangguan metabolisme lainnya.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dari 20 sampel kaki ayam jantan yang diisolasi, semuanya ditemukan adanya bakteri *S. aureus*.

DAFTAR PUSTAKA

- Cooper, J.E. and J.R. Needham. 1981. The starling (*Sturnus vulgaris*) as an experimental model for Staphylococcal infection of the avian foot. *Avian Pathol.* 10(3):273-279.
- Fadillah, R.2011. *Mengatasi 71 Penyakit Ayam*. Agro Media, Jakarta.
- Gordon, R.F. 1977. *Avian Staphylococcal Infections*. Bailliere Tindall, London.
- Hofstad, M.S., B.W. Calnek, C.F. Helmboldt, W.M. Reid, and H.W. Yoder Jr. 1978. *Staphylococcosis. Diseases of Poultry*. 7th ed. Iowa, USA.
- Krieg, N.R., W. Ludwig, W.B. Whitman, B.P. Hedlund, B.J. Paster, J.T. Staley, N. Ward, and D. Brown. 2010. *Bergey's Manual of Systematic Bacteriology*. 2nd ed. Vol. 4. Springer-Verlag, New York.
- Murtidjo, B.A. 1992. *Pengendalian Hama dan Penyakit Ayam*. Kanisius, Jakarta.
- Poernomo, S. 1978. Staphylococcosis pada ayam petelur. *Bulletin L.P.P.H. II*. X(16):1-10.
- Schwartz, L.D. 1977. *Staphylococcus. Poultry Health Handbook*. 2nd ed. University Park, Pennsylvania.