

STUDI KASUS KOLERA UNGGAS AYAM BROILER PADA USAHA TERNAK MASYARAKAT DI BANDA ACEH SECARA PATOLOGI

Cholera Case Study on Broiler Poultry Collected from Communities Farm in Banda Aceh Using Pathology Method

Zainuddin¹

¹Laboratorium Reproduksi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh
E-mail: zainuddin_fkh@yahoo.cod

ABSTRAK

Kolera unggas (*fowl cholera*) adalah penyakit bakterial menular pada unggas yang disebabkan oleh *Pasteurella multocida* (*P. multocida*). Penyakit ini menyerang baik hewan peliharaan maupun unggas liar. Unggas menjadi lebih peka terhadap penyakit ini sejalan dengan bertambahnya umur. Penyakit umumnya terjadi pada ayam yang sedang bertelur. Kejadian pada ayam pembibit jantan umur 33 minggu, dan pada ayam pembibit pada umur 35 dengan gejala mortalitas yang meningkat, kebengkakan pial dan kebengkakan kaki, infeksi *P. multocida* pada ayam umur 25 minggu di Korea. Di Iran Utara, kolera unggas dilaporkan sudah endemik pada peternakan ayam pembibit. Pada ayam penyakit ini dapat dimanifestasikan dalam bentuk akut dan kronis. Kolera unggas pada umumnya bersifat septikemik dicirikan dengan angka kesakitan dan kematian yang tinggi, biasanya berjalan akut, tetapi di daerah endemik pada bangsa burung yang kurang peka penyakit ini berjalan kronis. Bentuk kronis kolera unggas dapat terjadi sesudah terjadinya wabah. Akhir-akhir ini, kejadian kolera unggas pada ayam *broiler* menjadi lebih umum. Biasanya kasus-kasus ini berkaitan dengan kondisi peternakan yang sangat tidak higienis dan terjadinya kontak antara ayam dan hewan karier. Di Indonesia, *P. multocida* sudah diisolasi dari ayam petelur maupun ayam pedaging yang mengalami kematian mendadak. Di Provinsi Aceh kejadian penyakit kolera unggas dipeternakan ayam *broiler* maupun ayam kampung cukup tinggi, dengan tingkat morbiditas dan mortalitas yang tinggi.

Kata kunci: ayam, *fowl cholera*, *Pasteurella multocida*

ABSTRACT

Fowl cholera is an infectious bacterial disease that is widespread in poultry in the world caused by Pasteurella multocida. The disease infects both fowl and wild poultry. Poultry become more sensitive to the disease on advance age of chicken and on laying chicken. Generally, this disease infects breeding flocks of males with the aged of 33 weeks, and in breeding flocks at age 35 weeks with the symptoms of increased mortality, and wattle and leg swelling. P multocida infection in chickens aged 25 weeks was reported in Korea. In northern Iran, cholera has been reported endemic in poultry breeders. In chickens, this disease can be manifested in the acute and chronic forms. Generally, fowl cholera is asepticemic disease characterized by high morbidity and mortality rates, usually runs an acute, but in an endemic area the poultry is less sensitive to this disease, thus, it was grouped to chronic disease. Chronic form of fowl cholera may occur after the outbreak. Recently, fowl cholera incidence in broiler chickens is becoming more common. These cases are associated with farm conditions that are very unhygienic and the contact between chickens and carrier animals. In Indonesia P. multocida has been isolated from sudden death laying hens and broilers. In Aceh province incidence of cholera in poultry broiler farms and chicken is quite high, the rate of morbidity and mortality are high.

Key words: chicken, *fowl cholera*, *Pasteurella multocida*

PENDAHULUAN

Kolera unggas (*fowl cholera*) adalah penyakit bakterial menular pada unggas, tersebar luas di dunia, penyebabnya *Pasteurella multocida* (*P. multocida*). Penyakit ini menyerang ayam peliharaan dan unggas liar. Unggas menjadi lebih peka terhadap penyakit ini, umumnya terjadi pada ayam yang sedang bertelur. Rhoades *et al.* (1991) melaporkan kejadian pada ayam pembibit jantan umur 33 minggu. Parveen *et al.* (2004) melaporkan kejadian pada ayam pembibit pada umur 35 dengan gejala mortalitas yang meningkat, kebengkakan pial, dan kebengkakan kaki. Woo dan Kim (2006) mengisolasi *P. multocida* dari ayam umur 25 minggu di Korea. Di Iran Utara, kolera unggas dilaporkan sudah endemik pada peternakan ayam pembibit (Kalaydari *et al.*, 2004).

Unggas dapat terinfeksi *P. multocida* setelah ada kontak langsung antara ayam sehat dengan ayam sakit atau karier yang telah sembuh. Kolera juga dapat ditularkan melalui pakan, minuman, peralatan, petugas kandang, tanah maupun hewan pengerat atau burung liar (Admin, 2008). Bakteri *P. multocida* pada unggas

tidak menunjukkan presipitasi silang (*cross reaction precipitation*) dengan *P. multocida* pada sapi dan babi. Demikian pula dengan reaksi kekebalannya (*cross immunity*) tidak ada reaksi silang satu dengan lainnya.

Pemeriksaan histopatologis unggas yang terinfeksi *P. multocida*, ditemukan infiltrasi sel radang terutama netrofil dan makrofag pada hati. Kolera merupakan penyakit yang menyerang sistem organ sirkulasi dan organ-organ yang berkaitan dengan sistem tersebut (Snipes *et al.*, 1987). Bakteri *P. multocida* akan memasuki pembuluh darah dan melalui sistem sirkulasi akan menyebar ke hati, limpa, dan ke seluruh tubuh dan dapat menimbulkan kerusakan pada organ tubuh inang. Bakteri dapat berkembang biak pada organ hati dan limpa, serta di dalam darah (Pabs-Garmon dan Soltys, 1971). Masa inkubasi penyakit bervariasi dari beberapa jam sampai beberapa hari. Pada infeksi pertama kali angka morbiditas bisa mencapai 60-70%, sedangkan angka mortalitas mencapai 40-50%. Hampir seluruh bangsa unggas rentan terhadap penyakit ini.

Cara penularan penyakit dari hewan satu ke hewan lainnya adalah secara oral dan secara per inhalasi. Penularan secara kontak, baik secara langsung maupun

tak langsung dapat terjadi. Hewan yang sakit akan mengeluarkan kuman terutama melalui kotoran atau fesesnya. Kuman yang masuk ke dalam tubuh ayam akan berkembang biak terutama dalam saluran pencernaan penderita. Kuman yang telah berkembang biak dalam usus selanjutnya masuk ke dalam sirkulasi darah melalui vena mesenterika menuju organ-organ predileksinya, seperti paru-paru, jantung, hati dan ginjal. Pada organ tersebut kuman menimbulkan kerusakan. Unggas yang pernah menderita penyakit ini dan kemudian sembuh dapat dicurigai sebagai karier/pembawa. Lalat dan rakun dapat menjadi vektor dari kolera unggas penularan penyakit (Anonimus, 2009).

Perubahan anatomi pada organ-organ penderita yang terserang kolera unggas ini yang paling mencolok adalah pada jantung, baik pada epikardium, miokardium, maupun pada endokardium terjadi perdarahan yang berbentuk *ptechiae echimosa*. Perdarahan seperti itu juga terdapat pada usus dan ginjal. Pada paru-paru, di samping terjadi perdarahan juga terjadi peradangan (pneumonia). Pada hati ditemukan bintik-bintik putih, di bawah kulit dijumpai adanya penimbunan cairan atau yang sering disebut dengan odema (Solfaine, 2010).

Secara histopatologis, pada organ hati dan paru-paru ditemukan infiltrasi sel radang terutama netrofil, makrofag, sel hepatosit nekrosa, eksudat fibrin, dan trombus dalam pembuluh darah. Jika serangan sangat ganas, di bagian hati akan ditemukan goresan yang berhamburan. Selanjutnya akan membentuk luka kecil berlubang atau *corn meal liver*. Fili-fili usus menebal hingga usus mirip handuk (Setiyawan, 2010).

MATERI DAN METODE

Sampel penelitian yang digunakan adalah ayam yang menderita dan/atau menampakkan gejala-gejala penyakit sebanyak 30 ekor yang berasal dari peternakan rakyat desa Rukoh Kotamadya Banda Aceh. Untuk pemeriksaan histopatologis diambil hati, paru, usus, untuk dibuat preparat histopatologis yang merupakan organ yang menampakkan gejala patognomonik kolera unggas secara umum.

Ayam yang mengalami gejala umum penyakit diseksi dan diperiksa secara patologi anatomi. Ayam yang didiagnosis kolera unggas diambil organ yang menunjukkan perubahan patognomonik untuk dibuat preparat histologis guna pemeriksaan histopatologis diwarnai dengan pewarnaan hematoksilin-eosin (HE) dengan prosedur teknik standar yang dilakukan di Bagian Patologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala. Organ yang telah dibuat sediaan histopatologis dilakukan pengamatan dengan mikroskop cahaya biokuler terhadap gambaran histopatologis organ dan kemudian dilakukan pemotretan dengan fotomikrograf.

Analisis Data

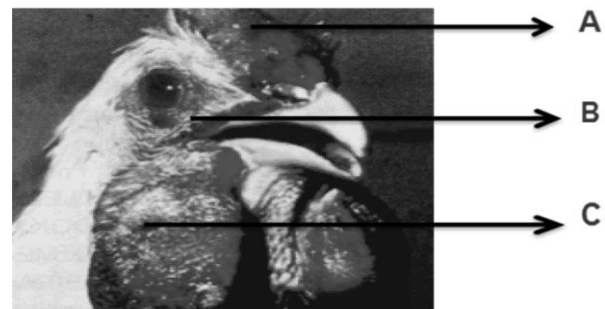
Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis secara deskriptif berdasarkan perubahan patologi anatomi dan perubahan histopatologis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pengamatan ini yang menjadi parameter diagnosis penyakit adalah riwayat penyakit, gejala klinis, patologi anatomi, dan pengamatan histopatologis. Semua perubahan dicatat untuk menyimpulkan diagnosis penyakit ini. Penderita yang terserang penyakit *fowl colera* menunjukkan gejala-gejala klinis berupa gangguan pernafasan yakni terjadi suara ngorok, tidak mau makan, mencret berwarna kehijauan, lumpuh, dan diikuti dengan kematian. Gejala yang paling sering menyertai adalah keluarnya darah dari lubang-lubang alami.

Pemeriksaan Gejala Klinis

Berdasarkan hasil pemeriksaan, ayam menunjukkan gejala klinis, terlihat lemas, lesu, anoreksia, muka, jengger, dan pial bengkak seperti yang disajikan pada Gambar 1. Menurut Solfaine (2010) pada bentuk akut, dapat terlihat dari ayam yang ditemukan mati, karena periode infeksi akut sangat singkat dengan ciri umum ayam terlihat lesu, mengantuk dan bulu kusam sebagai respons adanya demam infeksi sistemik, dan feses terlihat encer dan berwarna putih (diare).



Gambar 1. Gambaran klinis muka ayam yang terinfeksi *Pasturella multocida* (A= pial bengkak, B= muka, C= jengger)

Pemeriksaan Patologi Anatomi

Berdasarkan pemeriksaan bedah bangkai terhadap ayam ras di Laboratorium Patologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, ditemukan lesi pada berbagai organ terutama pada organ hati terlihat warna pucat dengan lesi nekrotik dan konsistensi hati yang lunak seperti yang disajikan pada Gambar 2.





Gambar 2. Perubahan pada organ hati (a= konsistensi lunak, ditemukannya haemoragi, b= warna hati anemi, c= lesi nekrosis)

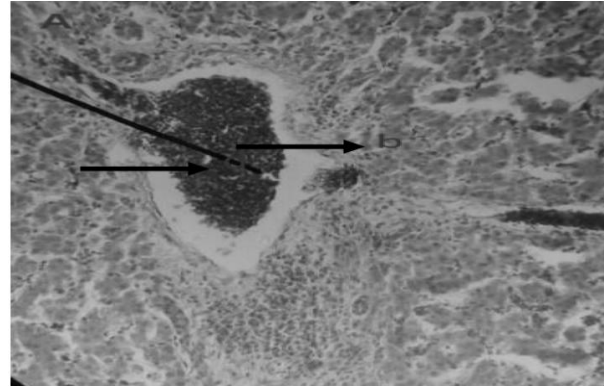
Menurut Solfaine (2010) pada pembedahan bangkai terlihat masa kental (*viscous inflamed masses*) di dalam jengger/pial pada daerah kulit kepala. Perdarahan pada jantung, paru, selaput ruang perut, dan kantung udara terisi massa inflamasi. Pada permukaan hati ditemukan lesi nekrosis dengan nodul kekuningan dan inflamasi. Perubahan patologis pada kasus akut akan terlihat pembengkakan limpa dan hati dengan pendarahan berbintik pada organ dalam termasuk jantung. Pada kasus subakut akan terlihat fokal *granulomatosa* berwarna kelabu pada hati. *Selulitis kaseosa* pada pial dan *arthritis seropurulen* akan terlihat pada kasus kronis (Anonimus 2010).

Penyakit *fowl colera* yang bersifat akut akan terjadi perdarahan secara sistemik. Hal ini dikarenakan pecahnya buluh darah kapiler yang disebabkan *P. multocida*. Pada saat paru ditekan, keluar masa lengket. Di daerah ovarium, calon telur terjadi perdarahan dan kerusakan. Gejala klinis tersebut spesifik pada infeksi kolera unggas, tidak ditemui pada Coriza (Solfaine, 2010).

Menurut Snipes *et al.* (1987), kolera merupakan penyakit yang menyerang organ sistem sirkulasi dan organ-organ yang berkaitan dengan sistem tersebut. Bakteri *P. multocida* akan memasuki pembuluh darah dan melalui sistem sirkulasi akan menyebar ke hati, limpa dan ke seluruh tubuh. Perubahan makroskopis pada ayam menunjukkan patologi anatomi yang cukup hebat karena terjadi perdarahan hampir di seluruh organ akibat infeksi bakteri *P. multocida*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rhoades dan Rimler (1991) bahwa perdarahan, hiperemi, dan pembendungan umum yang terjadi pada organ-organ tubuh disebabkan oleh endotoksin yang dihasilkan bakteri *P. multocida*.

Pemeriksaan Histopatologi

Pengamatan secara histopatologi yang dilakukan terhadap sampel hati, terdapat banyak sekali perubahan, terjadi respons dari tubuh (hati) yang menunjukan munculnya sel-sel radang seperti netrofil dan terdapat banyak sekali eritrosit yang mengisi ruang sinus hati (kongesti hati), vena sentralis terdapat sel radang, haemoragi, serta di temukan bakteri *P. multocida* seperti yang disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Hepatitis interstitialis (HE, 40x) (a= sel-sel radang, b= vena centalis yang dipenuhi sel-sel radang, c= *P. multocida*, d= ruang sinus dipenuhi eritrosit)

Sesuai dengan pernyataan Snipes *et al.* (1987) bahwa gambaran histopatologi hati dan paru-paru ditemukan infiltrasi sel radang terutama heterofil, makrofag, sel hepatosit nekrose, eksudat fibrin, trombus dalam pembuluh darah. Kolera merupakan penyakit yang menyerang organ sistem sirkulasi dan organ-organ yang berkaitan dengan sistem tersebut.

Menurut Setyawan (2010), jika unggas terserang dengan sangat ganas, maka di bagian hati akan ditemukan goresan yang berhamburan. Selanjutnya akan membentuk luka kecil berlubang atau *corn meal liver*. Vili-vili usus menebal hingga usus mirip handuk dan tersifat perdarahan secara sistemik di sepanjang usus, secara mikroskopis terdapat nekrosis sel-sel usus, serta terjadi hemoragi.

Dari hasil pemeriksaan bedah bangkai ini hampir semua organ dari ayam terjadi haemoragi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Setyawan (2010) bahwa hati mengalami nekrosis multifokal yang tersebar pada permukaannya. Pada kasus akut, ovarium pada folikel dewasa membubur atau mengalami perdarahan hemoragi. Kasus akut lesi yang nampak biasanya terkait dengan kerusakan pembuluh darah yang menyebabkan perdarahan. Perubahan yang terlihat berupa perdarahan *ptechiae* pada berbagai organ visceral terutama pada jantung, hati, paru-paru, lemak jantung maupun lemak abdominal. Selain itu, juga sering ditemukan perdarahan berupa *ptechiae* dan *echimosa* pada mukosa usus. Hal ini disebabkan pecahnya pembuluh darah kapiler akibat aktivitas endotoksin. Hati akan terlihat membesar dan berwarna belang (Setyawan, 2010).

Pada paru-paru, di samping terjadi perdarahan juga terjadi peradangan (pneumonia). Sedangkan pada hati ditemukan bintik-bintik putih, di bawah kulit dijumpai adanya penimbunan cairan atau yang sering disebut dengan odema (Solfaine, 2010). *Fowl cholera* bentuk kronis biasanya ditandai dengan adanya infeksi lokal yang dapat ditemukan pada persendian *tarsometatarsus*, *bursa sternalis*, telapak kaki, rongga peritonium dan oviduk. Selain itu, terkadang juga diikuti oleh infeksi/peradangan di daerah pernapasan (Anonimus, 2010).

Bakteri *P. multocida* akan memasuki pembuluh darah dan melalui sistem sirkulasi akan menyebar ke hati, limpa, dan ke seluruh tubuh dan dapat menimbulkan kerusakan pada organ tubuh inang. Bakteri dapat berkembang biak pada organ hati dan limpa, serta di dalam darah (Pabs-Garmon dan Soltys, 1971; Poernomo dan Sarosa, 1996).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ayam broiler yang berasal dari peternakan rakyat desa Rukoh menderita penyakit kolera unggas berdasarkan gejala-gejala klinis, patologi anatomi dan histopatologi. Gejala klinis yang terlihat adalah ayam lemas, lesu, anoreksia, muka, jengger dan pial bengkak. Lesi patologi anatomi yang terlihat berupa hiperemi, hemoragi pada organ hati, paru, trakhea, usus, ovarium,

proventrikulus dan secara histopatologis terlihat infiltrasi sel radang seperti neutrofil serta ditemukan bakteri *Pasteurella multocida*.

DAFTAR PUSTAKA

- Admin. 2008. Artikel Perunggasan Pasteurellosis Atau Kolera Unggas. <http://www.vet-klinik.com/Perunggasan/Pasteurellosis-Kolera-unggas.html>
- Anonimus. 2009. Bahan Kuliah Medion. <http://info.medion.co.id>
- Kalaydari, G., M.H. Bozorgmehrifard, and A.M. Tabatabaei. 2004. Isolation and identification of *Pasteurella multocida* in breeder stocks. *J. Faculty Vet. Med. Univ. Teheran*. 59:63-65.
- Pab-Garmon, L.F. and M. A. Soltys. 1971. Multiplication of *Pasteurella multocida* in the spleen, liver and blood of turkeys inoculated intravenously. *Can. J. Comp. Med.* 35:147-149.
- Parveen, Z., A.A. Nasir, K. Tasneem, and A. Shah. 2004. Fowl cholera in a breeder flock. *Pakistan Vet. J.* 24:1-5.
- Poernomo, S. dan A. Sarosa. 1996. Isolasi *Pasteurella multocida* dari ayam pedaging. *JITV*. 2(2):132-136.
- Rhoades, K.R. and R.B. Rimier. 1991. *Diseases of Poultry*. Iowa State University Press, Ames.
- Setyawan, I. 2010. Bahan Kuliah Medion. http://ivan-setyawan.blogspot.com/2010_09_14_archive.html
- Snipes, K.P., G.Y. Gbazilbanian, and D.C. Hirsh. 1987. Fate *Pasteurella multocida* in the blood vaskular system of turkeys after doing intravenous inoculation: Comparison of an virulent strain with its avirulent. *Avian Dis.* 31:254-259.
- Solfaine, R. 2010. Kolera Unggas Pada Ayam Pembibitan. Patologi Anatomi FKH. <http://fkhuwks.wordpress.com/karya-tulis-dosen/>
- Woo, J.K. and J.K Kim. 2006. Fowl cholera outbreak in domestic poultry and epidemiological properties of *Pasteurella multocida* isolate. *J. Microbiol.* 44:344-353.