

COLIBACILLOSIS PADA UNGGAS

Sinonim : *Colisepticemia, Granuloma Koli*

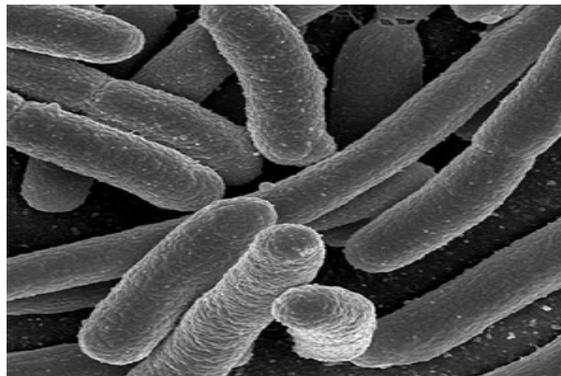
A. PENDAHULUAN

Colibacillosis adalah penyakit pada hewan, terutama menyerang hewan muda, disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli* (*E.coli*). Pada unggas, infeksi *E.coli* dapat menyebabkan penyakit seperti omphalitis, air sacculitis, peritonitis dan salphingitis.

B. ETIOLOGI

E.coli tergolong Gram positif, tidak tahan asam, motil, memfermentasi laktosa, merupakan basil yang tidak membentuk spora, berbentuk batang dengan ukuran 0,5x1.0-3.0 mikrometer. Serotipe-serotipe yang biasa menyerang ayam: O I, K I, O2, K1, K I, HS dan O78, K8.

E.coli mudah ditumbuhkan pada berbagai media laboratorium. Biakan di atas media padat umur muda berbentuk granular halus (dengan diameter 1-3 mm) yang menjadi kasar bila umur biakan menjadi bertambah tua. Pada medium agar Mac Conkey pertumbuhan *E.coli* berwarna merah dadu. Dalam media cair pertumbuhannya ditandai dengan kekeruhan dan adanya endapan dibagian bawah tabung. Bakteri dapat tumbuh pada berbagai media yang lazim digunakan untuk mengisolasi bakteri dan membutuhkan temperatur 18-44°C atau lebih rendah.



Gambar 1. *E. coli*

(Sumber : <http://www.poultryhub.org/health/disease/types-of-disease/colibacillosis/>)

Banyak *E.coli* yang patogen mempunyai suatu struktur dinding sel yang disebut pili, yang tidak ditemukan pada serotipe yang tidak patogen. Faktor virulensi bakteri dipengaruhi oleh ketahanan terhadap fagositosis dan kemampuan perlekatan pada epitel saluran pernafasan. Telah diketahui sekitar 48% dari berbagai serotipe *E.coli* adalah patogen pada anak ayam, embrio, atau keduanya. *E.coli*

yang berhubungan dengan *airsacculitis* dan perikarditis biasanya merupakan ikutan dari adanya infeksi oleh adenovirus, Reovirus, Coronavirus, paramyxovirus, dan Mycoplasma.

C. EPIDEMIOLOGI

1. Spesies Rentan

Colisepticemia dapat menyerang ayam pada berbagai tingkatan umur, tetapi biasanya menyerang ayam petelur berumur 3-5 minggu. Selain menyerang ayam, *colisepticemia* juga dilaporkan dapat menyerang kalkun, dan itik.

2. Pengaruh Lingkungan

E. coli tidak tahan terhadap keadaan kering atau desinfektan biasa. Kuman ini mati pada suhu 60°C selama 30 menit. Bakteri *E. coli* keluar bersama feses dari tubuh dalam jumlah besar dan mampu bertahan untuk beberapa hari sampai beberapa minggu. Secara individual sel bakteri ini mampu bertahan sampai 6 bulan dalam es. Faktor-faktor predisposisi untuk timbulnya colibacillosis antara lain infeksi CRD dan IB. Diketahui bahwa adanya infeksi dengan virus ND juga merupakan salah satu faktor predeposisi infeksi *E. coli*.

3. Sifat Penyakit

Penyakit dapat berkembang cepat dengan derajat kematian yang tinggi. Colibacillosis mempunyai dampak yang penting dalam industri perunggasan, karena menyebabkan adanya gangguan pertumbuhan, penurunan produksi, peningkatan jumlah ayam afkir, penurunan kualitas karkas dan telur, penurunan daya tetas telur dan kualitas anak ayam, dan menyebabkan mudahnya terjadinya kompleks penyakit yang melibatkan sistem pernafasan sistem pencernaan atau sistem reproduksi yang sulit untuk ditanggulangi.

4. Cara Penularan

Pada ayam dapat melalui pencemaran makanan oleh feses, dan yang terpenting adalah telur tetas yang terkontaminasi oleh feses. Sumber penularan lainnya adalah infeksi indung telur atau salphingitis, kantong kuning telur merupakan titik pusat infeksi pada unggas.

Penularan dapat terjadi secara kontak langsung antara ayam sakit dan ayam sehat. Cara penularan tidak langsung dapat terjadi melalui kontak antara ayam yang sensitif dengan bahan-bahan yang tercemar oleh sekresi tubuh atau feses ayam yang menderita Colibacillosis. Penularan biasanya terjadi secara oral melalui pakan, minuman, debu, atau kotoran yang tercemar oleh *E. coli*. Kotoran atau debu yang mengandung bakteri *E. coli* dapat juga dihirup melalui saluran pernafasan sehingga akan terjadi infeksi pada saluran tersebut.

Colibacillosis dapat menular melalui telur tetas sehingga dapat menyebabkan angka kematian yang tinggi pada anak ayam. Ayam yang tertular Colibacillosis akan mengeluarkan kuman dalam fesesnya, dan dapat merupakan sumber penularan bagi ayam lainnya.

Cara penularan terpenting pada telur adalah feses yang mengandung *E.coli* menyebabkan pencemaran pada permukaan telur, dan akhirnya kuman akan dapat menembus kerabang dan selaput telur. Pencemaran juga dapat melalui ovarium atau oviduk yang terinfeksi oleh kuman tersebut.

5. Faktor Predisposisi

Ayam umur muda lebih sensitif dibandingkan dengan umur dewasa. Faktor pendukung timbulnya Colibacillosis antara lain adalah sanitasi atau disinfeksi yang kurang, sumber air minum yang tercemar oleh bakteri, sistem perkandangan dan peralatan kandang yang kurang memadai, dan adanya penyakit yang bersifat immunosupresif seperti Gumboro.

6. Distribusi Penyakit

Colibacillosis diduga sudah banyak tersebar di berbagai wilayah Indonesia, namun tingkat kejadian penyakit belum diketahui dengan pasti, karena data jarang dipublikasi.

D. PENGENALAN PENYAKIT

1. Gejala klinis

Gejala klinis tidak spesifik dan sangat tergantung dari umur ayam yang terserang, lamanya infeksi berlangsung, dan organ yang terserang. Pada ayam petelur muda (4-8 minggu) biasanya ayam-ayam ini mati secara akut setelah timbul gejala yang singkat yaitu anoreksia dan lesu. Sering ditemukan embrio mati sebelum telur menetas yang biasa terjadi pada periode akhir pengeraman. Kematian anak-anak ayam dapat terjadi sampai umur 3 minggu dengan gejala omphalitis, oedema, jaringan sekitar pusar menjadi lembek berkesan seperti bubur. Pada anak ayam dapat juga menyebabkan radang sendi (synovitis) dan osteomyelitis.



Gambar 2. Omphalitis pada anak ayam terinfeksi *E.coli*

(Sumber : <http://www.thepoultrysite.com/publications/6/diseases-of-poultry/178/escherichia-coli-infections>)



Gambar 3. Salpingitis pada burung akibat colibacillosis

2. Patologi

Pada kejadian enteric-toxamic dan septicemic Colibacillosis mungkin tidak ditemukan kelainan post infeksi mati yang berarti. Bila kejadiannya begitu hebat, dapat diharapkan ditemukan hemoragic ptechial dari submukosa ataupun subserosa, gastritis maupun enteritis. Kadang-kadang ditemukan juga cairan berfibrin dalam persendian dan ruang-ruang serosa, pneumonia, meningitis atau omphalitis. Bila terjadi meningitis maka cairan cerebrospinal tampak keruh.

Pada kejadian enteric Colibacillosis, kelainan yang tampak hanya berupa gastroenteritis saja. Pada unggas kelainan yang dapat ditemukan antara lain pericarditis berfibrin, peritonitis, kantong hawa yang menebal dan ditutupi cairan fibrin, salpingitis, ophthalmia, dan pada anak ayam ditemukan omphalitis, enteritis serta synovitis.



Gambar 4. Bentuk infeksi sistemik Colibacillosis (Colisepticemia).

(Sumber : http://www.trobos.com/show_article.php?rid=28&aid=1398)

Embrio yang terinfeksi *E.coli*, kandungan *yolk sac* akan menjadi encer dan berwarna kuning kecoklatan atau menyerupai keju, yang biasanya berbau busuk. Anak ayam yang terinfeksi menunjukkan warna kemerahan pada

karkas dan jaringan subkutan. Perubahan mencolok adalah adanya *yolk sac* yang belum terserap, ukuran lebih besar dari normal, dengan isi dan viskositas yang abnormal, warna menjadi hijau kecoklatan, lebih cair dan bau tidak sedap, dan dapat juga menjadi lebih kental. Kerap kali *yolk sac* mengalami ruptur sehingga isinya terbebas dalam rongga perut atau rongga dada. Umbilikus sering belum menutup, berwarna kemerahan, basah, dan mengalami nekrosis. Paru biasanya mengalami kongesti, hati dan limpa membengkak dengan warna merah kehitaman. Pada hati sering ditemukan adanya perihepatitis dan nekrosis multifokal pada permukaannya. Usus terutama bagian depan mengandung material encer warna kekuningan bercampur busa, dan mukosa usus sering terlihat kongesti. Bakteri *E.coli* masuk dalam sirkulasi darah, menginfeksi berbagai jaringan melalui luka pada usus atau saluran pernapasan.

3. Diagnosa

Peneguhan diagnosa pada kejadian colibacillosis tidak mudah, mengingat manifestasi penyakitnya mirip dengan penyakit sepsis yang lain. Oleh karena itu, isolasi dan identifikasi agen penyebabnya mutlak diperlukan.

4. Diagnosa Banding

Pada unggas colibacillosis dapat dikelirukan dengan penyakit sepsis akut antara lain salmonellosis, pasteurellosis dan staphylococcosis.

5. Pengambilan dan Pengiriman Spesimen

Setelah kematian hewan kuman *E.coli* yang berasal dari usus telah menyebar keberbagai jaringan, maka spesimen yang diambil hanya yang berasal dari karkas yang masih segar. Pada kejadian septisemia akut maka spesimen yang diambil adalah darah jantung dan hati. Pada kejadian lesi fibrinopurulen maka spesimen diambil dari kantung jantung, kantung hawa dan persendian. Isolat *E.coli* dapat bertahan pada agar miring yang ditutup rapat dan ini dapat dipakai sebagai cara pengiriman spesimen.

E. PENGENDALIAN

1. Pengobatan

Pengobatan Colibacillosis dengan pemberian antibiotik. Beberapa serotipe *E.coli* seringkali resisten terhadap satu atau lebih antibiotika. Untuk pengobatan yang efektif perlu dilakukan uji sensitivitas bakteri, karena antibiotik yang efektif pada satu kasus belum tentu dapat efektif pada kasus yang lainnya. Pengobatan pada kasus colibacillosis berat perlu dipertimbangkan dari berbagai aspek terutama dari aspek ekonomis pengobatan.

Beberapa contoh antibiotik dan antibakteri yang digunakan untuk pengobatan colibacillosis adalah kelompok aminoglikosida (neomisin, gentamisin), kelompok aminosiklitol (spektinomisin), kelompok polipeptida (kolistin, polimiksin), kelompok tetrasiklin (oksitetrasiklin, klortetrasiklin, doksisisiklin), kelompok sulfonamide dan trimetoprim, kelompok kuinolon (asam oksolinat, flumequin, enrofloksasin, ofloksasin, norfloksasin).

2. Pelaporan, Pencegahan, Pengendalian dan Pemberantasan

a. Pelaporan

Pelaporan dilakukan ke Dinas yang membidangi fungsi Peternakan dan Kesehatan Hewan setempat dan diteruskan kepada Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan

b. Pencegahan

Pencegahan dapat dimulai dari seleksi secara ketat ayam yang berkualitas pada awal pemeliharaan dan mencegah pencemaran bakteri pada air minum ataupun pakan. Pencegahan penyakit yang bersifat immunosupresif diprioritaskan sehingga infeksi *E.coli* dapat dicegah.

c. Pengendalian dan Pemberantasan

Karena kejadian Colibacillosis biasanya diawali oleh adanya infeksi penyakit pernafasan yang disebabkan oleh virus maka hal penting yang harus diperhatikan adalah pada saat membeli DOC harus ada sertifikat bebas CRD dan IB. Pengawasan dilakukan terhadap kemungkinan masuknya serotipe baru pada suatu flock ayam, disamping pelaksanaan desinfeksi dan fumigasi secara teratur terhadap kandang-kandang ayam perlu diperhatikan. Sistem manajemen kandang yang baik serta penekanan terhadap faktor-faktor penyebab timbulnya stres adalah hal yang penting dalam menanggulangi kejadian colibacillosis pada ayam. Pemberian vaksin inaktif polyvalen yang berasal dari isolat lapangan dapat memberikan perlindungan yang efektif.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Anonim 2011. *The Merck Veterinary Manual 11th Edition*. Merck & CO, Inc Rahway, New Jersey, USA.
- Chang LL, Yunshu B, Gan Zhou L, Wen Liang W, Ji Gao T, Lu, Hey S, Li GZ, Wang WL, Tang JG 1996. *Diagnosis and Treatment of Chickens with Mixed Infectious of E.coli and Infectious Bursal Disease Virus Followed by Coccidiosis*. Chinese Journal of Veterinary Medicine 22; 2, Hal. 11-12 (CAB abstract).
- Direktur Kesehatan Hewan, 2002. *Manual Penyakit Hewan Unggas*. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Bina Produksi Peternakan, Departemen Pertanian RI, Jakarta Indonesia.
- Janben T, Schwarz C, Preikschat P, Voss M, Philipp H. Wieler, LH 2001. *Virulence-Associated Genes In Avian Patogenic Escherichia Coli (APEC) Isolated from Internal Organs Of Poultry Having Died from Colibacillosis*. International Journal of Medical Microbiology. Volume 291, Issue 5, , Pages 371–378
- Plumb DC 1999. *Veterinary Drug Handbook 3rd Edition*. Iowa State University Press Ames.
- Quinn PJ, Markey BK, Carter ME, Donnelly WJC, Leonard FC and Maghire D 2002. *Veterinary Microbiology and Microbial Disease*. Blackwell Science Ltd. Australia.
- Subronto dan Tjahajati 2008. *Ilmu Penyakit Ternak III (Mamalia) Farmakologi Veteriner: Farmakodinami dan Farmakokinesis Farmakologi Klinis*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta Indonesia.
- Vandekerchove, Laevens H, Pasmans F 2004. *Colibacillosis In Caged Layer Hens: Characteristics Of The Disease and The Aetiological Agent*. Avian Pathology Volume 33, Issue 2 pages 117-125
- Zhang RG 1996. *Isolation and Identification of The Patogen in Chicken Infected with Colibacillosis and Preparation of Polyvalent Inactive Vaccine*. Chinese Journal of Veterinary Medicine 22; 5, p 17-18.