

# Colibacillosis, Cholera, dan Aspergillosis

## **Kolibasilosis**

Kolibasilosis umumnya dianggap sebagai penyebab berbagai masalah kesehatan unggas. Bakteri *Escherichia coli* (*E. coli*) biasanya terdapat dalam jaringan atau saluran pernapasan ayam yang sakit. Infeksi oleh *E. coli* dianggap sebagai infeksi sekunder terhadap penyakit menular atau tidak menular sehingga sebagai bagian yang memperumit suatu penyakit. *E. coli* bisa juga sebagai infeksi primer. Kejadian kolibasilosis belakangan ini pemunculannya sangat menonjol pada ayam pedaging, terutama yang berumur muda, antara 1 – 2 minggu. Angka kematian bisa mencapai 10% dan akan lebih besar lagi apabila disertai infeksi lain yang mengikutinya, seperti : *ND*, *M. gallisepticum* atau *IB*. Sebenarnya Kolibasilosis menyerang ayam semua umur, kebanyakan dilaporkan terjadi pada ayam yang dipelihara dalam keadaan sanitasi yang sangat rendah. Bakteri *E. coli* akan melimpah pada air yang kualitasnya jelek, terutama setelah turunnya hujan. Angka kematian bisa mencapai 10% dan akan lebih besar lagi apabila disertai infeksi lain yang mengikutinya, seperti: *ND*, *M. gallisepticum* atau *IB*.

*E. coli* bersifat pathogen dan infeksiya dapat berbentuk kematian embrio pada telur tetas, infeksi *yolksac*, omfalitis, koliseptikemia, *airsacculitis* (radang kantong udara), enteritis, infeksi alat reproduksi (salpingitis). Berbagai bentuk kolibasilosis memiliki dampak ekonomik yang penting pada industri perunggasan, karena mengakibatkan gangguan pertumbuhan, penurunan produksi, peningkatan jumlah ayam yang diafkir, penurunan kualitas karkas dan telur, penurunan daya tetas telur dan kualitas anak ayam hasil tetas serta mendukung timbulnya penyakit yang kompleks pada saluran pernapasan, pencernaan ataupun reproduksi yang cukup sulit diberantas.

## **Etiologi**

Dikenal beberapa serotipe *E. coli* yang telah diidentifikasi sering menyerang, antara lain adalah [01 : K<sub>1</sub>(L)]. [02 : K<sub>2</sub>(L)] dan [078 : K<sub>80</sub>(B)]. Sebenarnya *E. coli* memiliki lebih dari seribu serotipe. *E.coli* adalah bakteri tahan asam, berbentuk batang halus, berukuran 2 – 3x 0,6 mikrometer, tidak membentuk spora dan ada beberapa galur bersifat motil. Bakteri ini bersifat anaerobik fakultatif yang ditemukan normal dan dominan di dalam usus ayam dan hanya 10 – 15% yang bersifat ganas. Kolibasilosis terjadi pada ayam yang dipelihara dalam keadaan sanitasi yang jelek. Bakteri *E. coli* ditemukan dengan jumlah yang melimpah pada air dengan kualitas yang rendah.

Bakteri *E. coli* disebut juga koliform fekal, hal ini karena *E.coli* ditemukan di dalam saluran usus ternak dan manusia dan didapatkan di dalam feses, sehingga *E. coli* dikenal sebagai indikator kontaminasi kotoran.

## **Gejala-gejala**

Gejala klinis kolibasilosis antara lain : kematian mendadak yang terjadi pada bentuk akut, tanpa menunjukkan gejala klinis. Apabila penyakit berjalan kronis, maka gejala yang terlihat yaitu kelesuan, napsu makan menurun serta munculnya gangguan pernafasan berupa ngorok pada malam hari disertai pengeluaran eksudat dari hidung. Beberapa kasus kolibasilosis terjadi pada organ reproduksi unggas sehingga agak sukar diamati. Eksudat pada kantong hawa dan radang fibrinosa pada kantong jantung dan permukaan hati. Gejala lain berupa radang pusing (omphalitis), septicaemia dan enteritis.

## **Cara Penularan**

Walaupun ayam dari berbagai kelompok umur dapat terinfeksi oleh *E. coli*, namun ayam muda lebih sensitif dibandingkan ayam dewasa. Penyakit banyak ditemukan pada lingkungan yang kotor dan berdebu dan pada sekelompok ayam yang mengalami immunosupressif akibat penyakit infeksius. Distribusi *E. coli* sangat luas, bisa ditemukan di dalam litter, kotoran ayam, debu/kotoran lain dalam kandang serta lingkungan sekitar kandang, pakan, air minum dan sumber air , seperti sumur. Debu dalam kandang ayam dapat mengandung  $10^5 - 10^6$  sel *E. coli*/gram. Bakteri akan tahan lama di dalam kandang,

terutama keadaan kering. Penurunan jumlah sel akan terjadi 7 hari setelah kandang disemprot air. Bakteri *E. coli* juga ditemukan di feses ternak/burung liar, rodensia, manusia dan insekta.

Infeksi *E. coli* pada unggas umumnya dipicu oleh infeksi primer saluran pernapasan yang disebabkan oleh virus atau Mycoplasma. Kondisi tersebut akan menjadi parah karena faktor-faktor lingkungan seperti tingginya amoniak di dalam kandang. Kolibasilosis menyebar karena unggas menghirup debu kandang yang telah tercemar bakteri. Unggas dapat bersifat sebagai pembawa bakteri karena di dalam tinjanya selalu mengandung *E. coli*.

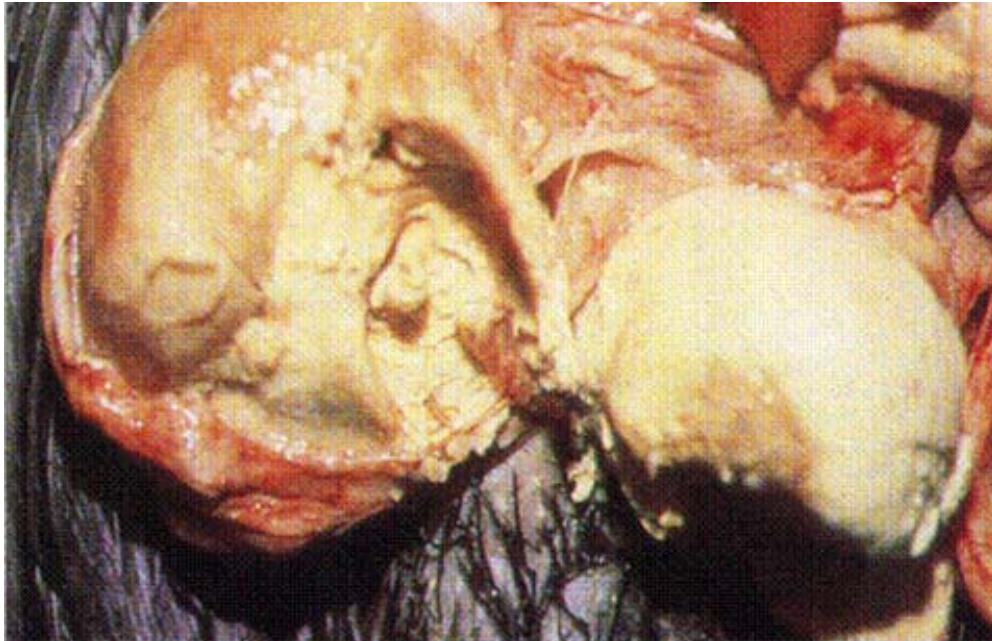
Bakteri akan masuk ke dalam saluran pernapasan bagian bawah dan akan melekat di permukaan epitel. Perlekatan yang spesifik dari bakteri ini disebabkan karena adanya vili yang dimilikinya. Setelah melekat bakteri akan masuk ke peredaran darah dan akhirnya menimbulkan kerusakan pada kantong udara, perikardium jantung dan kapsula hati. Bakteri *E. coli* yang ganas dapat diisolasi terutama dari kantong udara dan perikardium jantung.

Penularan *E. coli* yang terjadi melalui telur tetas akan menyebabkan kematian dini yang tinggi pada anak ayam. Anak ayam yang dihasilkan dari telur yang terkontaminasi akan mengandung sejumlah besar *E. coli* di dalam usus atau feses, sehingga akan berakibat terjadinya penularan yang cepat pada suatu populasi tertentu. Sumber penularan terpenting pada telur adalah feses yang mengandung *E. coli* yang mengkontaminasi dan menembus kerabang telur serta selaput telur. Pencemaran telur oleh *E. coli* bisa terjadi di ovarium maupun oviduk yang terinfeksi oleh bakteri tersebut.

### **Perubahan Pasca Mati**

Pada saat dibedah bangkai, maka ayam penderita kolibasilosis menunjukkan perubahan-perubahan, antara lain : terlihat kantong hawa menebal dan terdapat eksudat kental serta terjadi semacam perkejuan. Eksudat semacam ini juga ditemukan di selaput jantung, hati dan paru-paru. Dehidrasi, pembengkakan dan kongesti pada hati, lien dan ginjal serta perdarahan bintik-bintik pada organ visceral. Usus mengalami enteritis, berisi lendir berlebihan dan area-area hemorrhagi, omphalitis juga sering terlihat, terutama pada

burung muda. Perubahan pasca mati yang lain yang dapat ditemukan antara lain : peritonitis, salphingitis, synovitis, airsacculitis. Gambar 1., memperlihatkan salphingitis.



Gambar 1. Salphingitis kronis pada ayam tua akibat *E. Coli* (Shane, 1988)

### **Pencegahan**

Upaya pencegahan yang bisa dilakukan adalah mengusahakan memperoleh telur tetas dari ayam yang bebas kolibasilosis. Menghindarkan kerabang telur dari kontaminasi oleh feses. Sebelum disimpan telur difumigasi. Pada setiap penetasan telur usahakan cara sanitasi dan fumigasi yang baik dan ketat. Pada pemeliharaan ayam harus mentaati sanitasi. Mengusahakan pakan dan air minum supaya tidak tercemar oleh feses, jika perlu tambahkan antibiotik dalam pakan.

### **Pengobatan**

Beberapa antibiotik yang termasuk kelompok aminoglikosida yang biasa digunakan untuk mengatasi kolibasilosis adalah neomisin dan gentamisin, kelompok aminosiklitol, yaitu spektinomisin dan kelompok polipeptida, misalnya kolistin/polimiksin B. Kelompok tetrasiklin, antara lain preparat tetrasiklin, termasuk oksitetrasiklin, klortetrasiklin dan doksisisiklin. Kombinasi sulfonamide dan trimetoprim juga bisa diupayakan dengan berbagai perbandingan. Kelompok kuinolon yang meliputi

generasi asam nalidiksik/asam oksolinat, flumekuin, enrofloksasin, ofloksasin dan norfloksasin.

Hasil penelitian Rahayu (2006) menunjukkan sensitivitas *E. coli* terhadap antibiotik golongan Tetrasiklin, yaitu Tetrasiklin dan Oksitetrasiklin sangat rendah. *E. coli* baru menunjukkan sensitivitas pada level 50 miligram Tetrasiklin dan 40 miligram Oksitetrasiklin.

## **Pasteurelosis/Fowl Cholera (Kholera Unggas)**

Kholera unggas adalah penyakit akut atau kronis yang menyerang unggas, seperti : ayam, itik, angsa, kalkun, merpati dan burung liar yang disebabkan oleh bakteri *Pasteurella multocida* (*P. multocida*). Penyakit ini sebagian besar disebabkan oleh faktor-faktor lingkungan. Wabah akut yang berhubungan dengan stres manajemen atau lingkungan dapat menyebabkan penurunan produksi telur pada ayam petelur. Pada ayam pembibit menyebabkan aktivitas kawin berkurang sehingga menurunkan fertilitas dan pada gilirannya akan menurunkan jumlah anak ayam per indukan.

### **Etiologi**

*Pasteurella multocida* memiliki 3 serotipe, yaitu 5A, 8A dan 9A yang berbeda patogenitasnya. Serotipe 6B dan 6E menyerang sapi. *Pasteurella* merupakan bakteri gram negatif, bipolar, anaerobik, menghasilkan toksin memiliki selubung, tetapi tidak memiliki spora. *P. multocida* tergolong tidak tahan hidup di luar tubuh hospes.

### **Gejala Klinis**

Penyakit ini ditandai oleh kematian yang tiba-tiba, kelemahan, dyspnoe, diare profus dan kadang-kadang kebiru-biruan (cyanosis) pada bagian kepala, anemia dan pneumonia katharralis. Pada kasus perakut gejala awal tidak teramati. Kasus perakut terutama terjadi pada unggas air. Pada infeksi kronis terlihat pembengkakan dan pernanahan pial, yang sering disebut *wattle disease*, kelumpuhan akibat artritis dan adanya *torticollis* yang disebabkan oleh otitis interna (radang pada telinga bagian dalam).

Gambar 2, menampilkan gejala klinis berupa pembengkakan pial pada penderita fowl cholera.



Gambar 2. Pembengkakan pial pada penderita *Fowl Cholera* (Shane, 2004)

### **Masa Inkubasi**

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%.

### **Cara Penularan**

Infeksi terjadi setelah kontak langsung antara ayam yang peka dengan ayam yang secara klinis terkena penyakit atau dengan ternak karrier yang telah sembuh. Infeksi terjadi melalui oral dan aerogenous lewat droplet. Penyebaran penyakit terutama disebabkan oleh kondisi lingkungan yang jelek. Sumber infeksi bisa berupa lingkungan yang tercemar, binatang pengerat dan burung liar. Karung pakan, peralatan, pakaian, anak kandang yang terkontaminasi juga bisa berperan sebagai perantara infeksi. Faktor-faktor predisposisi yang memudahkan kejadian penyakit, antara lain : perubahan pakan secara

drastis, malnutrisi, transportasi, pengaruh iklim, moulting maupun pengaruh infestasi parasit cacing.

### **Perubahan Pasca Mati**

Pada kasus akut terlihat pembengkakan limpa dan hati dengan perdarahan berbintik pada organ dalam, termasuk jantung. Pada kasus subakut terlihat fokus-fokus granulomatosa berwarna kelabu pada hati. Pada kasus kronis terjadi artritis seropurulen.

### **Pencegahan**

Upaya pencegahan yang bisa dilakukan antara lain adalah prosedur biosekuritas yang ketat untuk mencegah masuknya infeksi, pemberantasan binatang pengerat dan imunisasi kawanan ayam di daerah endemik sangat direkomendasikan. Vaksinasi rutin harus dilakukan pada peternakan yang sebelumnya pernah terjangkit penyakit. Pemberian vaksin hidup *P. multocida* yang telah dilemahkan diberikan dua kali selama pemeliharaan dengan penusukan pada sayap (*wing-web stab*) pada umur 10 dan 14 minggu. Vaksin inaktif dapat pula digunakan jika timbul reaksi yang tidak diinginkan terhadap vaksin hidup. Untuk pengendalian secara efektif terhadap Pasteurelosis, maka bakterin yang telah diinaktivasi haruslah homolog dengan galur *P. multocida*.

### **Pengobatan**

Pemberian tetrasiklin ke dalam pakan dengan dosis 200 – 400 g/ton akan menekan gejala klinis dan mengurangi kematian akibat Pasteurelosis.

## **Aspergilosis**

Penyakit Aspergilosis merupakan penyakit saluran pernapasan dan kantong hawa unggas segala umur yang telah tersebar di seluruh dunia, terutama negara-negara tropis yang bercuaca panas dan lembab. Penyakit ini menyerang secara sistemik, yang berarti menyerang di dalam tubuh ternak dan dapat menyebar ke seluruh bagian tubuh. Unggas yang rentan antara lain : ayam, kalkun, itik, angsa dan berbagai jenis unggas, burung liar serta burung-burung dalam sangkar, seperti : kenari, parkit, kakak tua, nuri dan camar. Penyakit ini disebabkan oleh jamur *Aspergillus niger* dan *Aspergillus fumigatus*. Wabah yang hebat terjadi pada penetasan yang bisa menimbulkan kematian dengan angka

mortalitas hingga 15% pada anak ayam 2 minggu awal pemeliharaan. Pada ayam yang masih hidup penyakit menyebabkan pertumbuhan terganggu dan terjadi asites kompleks.

## **Etiologi**

*Aspergillus fumigatus* suka tumbuh pada bahan-bahan organik yang sedang membusuk dalam kandang ayam atau mesin penetas. Bisa tumbuh pula pada litter dan pakan ayam, pada komponen tanaman *gramineae* (padi-padian), seperti pada batang/daun padi, tebu, jagung dan alang-alang. *Aspergillus* yang lain, antara lain : *A. flavus*, *A. niger*, *A. nodulans* dan *A. terreus*.

Kondisi aerobik, kelembaban dan suhu yang optimal di daerah tropis menyebabkan jamur akan tumbuh baik. Angin pada saat musim pancaroba bisa membawa spora jamur ke areal peternakan. *Aspergilosis* akan banyak terjadi di area peternakan yang dekat dengan perkebunan tebu, ladang alang-alang, atau bahkan persawahan padi.

Sarang *A. fumigatus* yang sedang bersporulasi tampak berwarna biru kehijau-hijauan yang sering mengkontaminasi pakan ternak, litter, tempat pakan dan minum. Koloni *A. flavus* tampak hijau kekuningan, koloni *A. niger* berwarna hitam, *A. nodulans* berwarna hijau dan *A. terreus* berwarna kecoklatan.

Faktor-faktor predisposisi yang memudahkan serangan *Aspergillus*, antara lain : populasi yang terlalu padat, ventilasi jelek, cuaca buruk, stres akibat pengangkutan atau pindah ternak.

## **Gejala Klinis**

Unggas yang terserang menunjukkan tanda-tanda sulit bernapas, gasping. kecepatan pernapasan meningkat. Gejala lain yang sering muncul, antara lain : mencret, napsu makan menurun, pucat, kurus dan pertumbuhan lambat. Mata membenkak sebelah atau keduanya, jika infeksi terjadi di mata. Jamur juga bisa menyerang otak sehingga terlihat gejala-gejala syaraf, seperti kekakuan, tremor (gemeteran), kepala diletakkan pada punggung dan lumpuh.



### **Cara Penularan**

Penularan penyakit terjadi akibat menghirup sejumlah spora *Aspergillus* yang berasal dari pakan atau litter. Kejadian *Aspergilosis* di mesin penetasan merupakan indikasi tingkat sanitasi dan manajemen suatu perusahaan pembibitan. *Aspergillus* bisa menembus kulit telur, terutama telur yang kotor apalagi retak, sehingga terjadi kematian embrio saat umur 16 hari inkubasi atau jika berhasil menetas, maka akan menghasilkan DOC yang lemah dengan paru-paru dan kantung udara terinfeksi *Aspergillus*. DOC yang demikian menderita *brooderpneumonia*. Tingkat kematian DOC rata-rata sebesar 5 – 10%, tingkat kematian tertinggi adalah 30%.

### **Perubahan Pasca Mati**

Ditemukan benjolan-benjolan atau sarang perkejuan berwarna kuning sampai abu-abu dalam Trakhea, paru-paru, kantong hawa dan tenggorokan. Sering juga ditemukan dalam perut, hati dan bagian tubuh yang lain. Gambar 3, memperlihatkan sarang perkejuan kantong udara.



Gambar 3. Sarang perkejuan di kantong udara pada ayam penderita *Aspergilosis*. (Tabbu, 2000)

## **Pencegahan**

Disiplin dalam tatalaksana pemeliharaan, sanitasi mesin tetas dan mementingkan hygiene merupakan upaya pencegahan yang harus diperhatikan.

## **Pengobatan**

Tindakan pengobatan yang bisa dilakukan adalah pemberian Fungisidin, dapat diberikan secara aerosol, melalui penyemprotan dengan sprayer atau pemberian Thiabendazole 0,2% per oral melalui pakan.