

COLIBACILLOSIS

Sinonim : *White Scours, Kolibasilosis, Oedema disease* atau *bowel oedema, gut oedema*

A. PENDAHULUAN

Colibacillosis adalah penyakit pada hewan, terutama yang berumur muda yang disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli* (*E.coli*).

E.coli pertama diisolasi oleh Escherich pada tahun 1885 dan feses manusia pada anak muda. Penyebaran bakteri ini sangat luas, lazim ditemukan dalam usus (terutama usus bagian bawah) baik pada hewan maupun manusia. Bakteri ini sering dihubungkan dengan berbagai kejadian seperti infeksi pusar, infeksi persendian, mastitis, pyelonephritis, cervicitis dan metritis pada sapi serta pada babi dikenal penyakit "*gut oedema*".

Dengan sinonim "*Oedema disease*" atau "*bowel oedema*" disebabkan oleh *E.coli* yang bersifat hemolitik. Serangan bakteri yang sama pada anak babi sapihan hingga umur 16 minggu dikenal sebagai "*enteric coli bacillosis*". Pada manusia, *E.coli* sebagai bakteri patogen dihubungkan dengan sindrom klinis utama yakni pada gastro-enteritis akut terutama pada bayi sampai umur 2 tahun dan infeksi saluran kemih pada manusia dewasa.

B. ETIOLOGI

E.coli penyebab colibacillosis adalah bakteri berbentuk batang berukuran 0,5x1,0-3,0 mikrometer, Gram negatif, motif dan tidak membentuk spora. Bakteri ini tidak selalu berbentuk, melainkan dapat dijumpai dengan bentuk coccoid bipolar hingga filamen. Kedudukan sel bakteri satu dengan yang lain lazimnya sendiri-sendiri, tetapi dapat pula merupakan rantai pendek (*short chains*). Skema antigenik genus didasarkan pada adanya bermacam tipe antigen yaitu O, H dan K. Yang terakhir ini dibagi ke dalam antigen L, A dan B.

C. EPIDEMIOLOGI

1. Sifat Alami Agen

E.coli mudah ditumbuhkan pada berbagai media laboratorium, biakan di atas media padat umur muda berbentuk granular halus (diameter 1-3 mm) yang menjadi kasar bila umur biakan bertambah tua. Pada medium agar *Mac.Conkey* pertumbuhan *E.coli* ditunjukkan dengan koloni berwarna merah dadu. Dalam media cair pertumbuhan bakteri ini ditandai kekeruhan dan ada sedimen dibagian bawah tabung. Mengingat sifat bakteri mudah

tumbuh pada berbagai media serta luasnya bagian tubuh dimana *E.coli* dapat diisolasi, maka untuk berpuluh tahun lamanya *E.coli* tidak dianggap sebagai penyebab tunggal penyakit, melainkan diperlukan sebagai bakteri sekunder saja.

E.coli dapat bertahan hidup beberapa minggu sampai beberapa bulan pada air, feses, dan kandang. *E.coli* tidak tahan terhadap keadaan kering atau disinfektan. Bakteri ini akan mati dengan suhu 60°C selama 30 menit, dengan suhu 55°C selama 1 jam dan akan cepat mati dalam autoclave pada suhu 120°C. Secara individual sel bakteri mampu bertahan sampai 6 bulan dalam es.

2. Spesies rentan

Colibacillosis banyak dilaporkan menyerang ternak yang berumur muda seperti pada anak sapi, babi, domba, kambing dan kuda. Di antara hewan percobaan laboratorium seperti marmot, mencit, tikus, kelinci akan mati dalam waktu 48 jam pasca inokulasi.

3. Pengaruh Lingkungan

Kejadian colibacillosis sangat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan seperti kebersihan dan kepadatan kandang. Pada peternakan yang penuh sesak (*over crowded*) serta pengelolaan yang kurang baik akan memudahkan penularan penyakit.

4. Sifat Penyakit

Penyakit berkembang cepat dengan derajat kematian tinggi pada semua spesies. Derajat kematian pada anak sapi dapat mencapai 25-30%, pada anak kuda mencapai 25% dan hingga pada anak babi.

5. Cara Penularan

Feses hewan penderita, lingkungan sekitar yang tercemar dan saluran kelamin induk pada hampir semua hewan merupakan sumber penularan penyakit. Pada hewan, penularan dapat berlangsung dalam berbagai cara, antara lain :

- a. Melalui saluran pencernaan, misalnya akibat terminum susu mengandung *E.coli* patogen (pada anak babi dan sapi).
- b. Melalui pusar yang masih basah dan tercemar oleh material mengandung *E.coli*, patogen (pada anak babi), intra uterina (kebanyakan penularan pada anak kuda).

Pengelolaan peternakan yang buruk merupakan faktor perluasan penyakit, misalnya melalui pencemaran ambing induk, tempat pakan maupun

tempat minum. Ditemukannya *E.coli* dalam pakan dan minuman merupakan pertanda bahwa bahan-bahan tersebut tercemar oleh feses hewan ataupun manusia.

6. Faktor Predisposisi

Faktor predisposisi terjadinya colibacillosis sangat dipengaruhi oleh kondisi hewan dan keadaan lingkungan. Hewan stress dapat memudahkan terjadinya penyakit, lingkungan yang kotor dengan populasi ternak yang berdesak-desakan, serta pengelolaan ternak yang kurang baik akan memudahkan terjadinya penularan penyakit.

7. Distribusi Penyakit

Colibacillosis diduga banyak terjadi di berbagai tempat di Indonesia. Namun karena kurangnya data, maka sulit dinyatakan secara pasti intensitas kejadian penyakit. Dari kepustakaan diketahui bahwa colibacillosis terjadi dimana saja ketika ternak dipelihara oleh manusia. Bila anak hewan yang baru lahir dikumpulkan dalam kelompok yang berdekatan satu sama lain pada lokasi terbatas, maka colibacillosis merupakan penyakit umum pada anak ternak seperti sapi, babi, domba, dan kuda.

D. PENGENALAN PENYAKIT

1. Gejala Klinis

Pada anak sapi

Dikenal 3 (tiga) bentuk colibacillosis pada anak sapi yang masing-masing dapat berdiri sendiri atau bersama-sama.

- a. *Enteric-toxaemic colibacillosis*. Anak sapi yang terserang dapat kolaps dan akhirnya mengalami kematian dalam waktu 2-6 jam. Gejala klinis yang menonjol adalah koma, suhu subnormal, selaput lendir pucat, sekitar mulut basah, denyut jantung tak teratur dan lambat, disertai gerakan konvulsi ringan, tidak disertai diare.
- b. *Septicaemic colibacillosis*. Sering dijumpai pada anak hewan berumur sampai 4 hari. Penyakit ini bersifat akut, kematian dapat terjadi dalam 24-96 jam tanpa gejala-gejala klinis yang jelas. Bila terdapat tanda-tanda klinis, hewan akan menjadi lemah dan depresi, tidak nafsu makan, suhu tubuh dan denyut jantung yang semula naik dengan cepat menurun hingga subnormal berbarengan dengan adanya diare. Gejala lain yang mungkin dilihat antara lain lumpuh, sendi bengkak dan sakit, meningitis diikuti dengan panophthalmitis.



Gambar 1. Pedet diare karena Colibacillosis

(Sumber : http://www.afrivet.co.za/veld_talk_printing%5Cveld_talk_print_8.htm)

- c. *Enteric colibacillosis*. Paling sering dijumpai pada anak sapi umur seminggu sampai 3 minggu. Feses encer atau serupa pasta, berwarna putih sampai kuning dan mengandung noda darah. Feses berbau tengik dan mengotori sekitar anus dan ekornya. Denyut nadi dan suhu tubuh naik mencapai 40,5°C. Penderita terlihat apatis, lemah, berhenti minum dan secara cepat mengalami dehidrasi. Pada palpasi perut ditemukan reaksi nyeri. Tanpa pengobatan, hewan dapat mati dalam waktu 3-5 hari. Pada kejadian colibacillosis jangan lupa untuk memperhatikan terhadap kemungkinan peradangan pusing dan jaringan sekitarnya.

Pada anak domba

Manifestasi penyakit pada anak domba hampir selalu sama dalam bentuk septisemik yang perakut, walaupun beberapa menunjukkan bentuk enterik yang kronik. Dua kelompok umur yang rentan terhadap penyakit yaitu anak domba umur 1-2 hari dan umur 3-8 minggu. Kejadian perakut ditandai dengan kematian mendadak tanpa gejala klinis. Kejadian akut ditandai dengan jalan kaku pada awalnya, kemudian hewan rebah. Terdapat hyperaesthesia dan konvulsi tetanik. Kejadian kronik ditandai dengan arthritis.

Pada anak babi

Colibacillosis sering menyerang anak-anak babi umur 1-3 hari. Bentuk septisemik ditandai kematian mendadak dalam waktu 24 jam tanpa gejala klinis. *Enteric colibacillosis* dapat juga menyerang ternak babi terutama yang berumur 8-16 minggu.

Gejala klinis yang terlihat berupa depresi, anoreksia, demam yang berlangsung beberapa hari dan diare. Selain itu ditemukan kulit sedikit kebiruan. Babi terserang biasanya dalam kondisi bagus dengan mendapat ransum yang terdiri dari biji-bijian. Perubahan mendadak baik dalam pemberian pakan atau pengelolannya, mengundang timbulnya penyakit ini.

2. Patologi

Pada kejadian *enteric-toxaemic* dan *septicaemic colibacillosis* mungkin tidak didapatkan kelainan pasca mati yang berarti, oleh karena itu diagnosa didasarkan kepada isolasi agen penyebab. Pada kasus yang tidak begitu hebat, dapat ditemukan perdarahan dari submukosa maupun subserosa, gastritis maupun enteritis. Kadang-kadang ditemukan juga eksudat berfibrin dalam persendian dan ruang-ruang serosa, pneumonia, meningitis atau omphalophlebitis.

Apabila ditemukan meningitis maka cairan cerebrospinal berwarna keruh. Pada kejadian *enteric colibacillosis*, kelainan yang nampak hanya berupa gastroenteritis.

3. Diagnosa

Penegakan diagnosa pada kejadian colibacillosis tidak selalu mudah mengingat manifestasi penyakit mirip dengan penyakit septik lain. Oleh karena itu, isolasi dan identifikasi agen penyebab mutlak diperlukan.

4. Diagnosa Banding

Bentuk septikemik sulit dibedakan dengan Salmonellosis pada anak sapi baru lahir. Colibacillosis yang ditandai dengan diare dapat dikelirukan dengan diare akibat makanan. Gejala diare dapat pula ditemukan pada anak hewan yang mendapat susu berlebihan atau makanan induk yang terdiri atas hijauan amat muda. Pada anak babi, colibacillosis sulit dibedakan dengan diare yang disebabkan ransum yang kekurangan zat besi.

5. Pengambilan dan Pengiriman Spesimen

Pada kejadian penyakit terduga colibacillosis, spesimen yang diperlukan adalah darah jantung (dengan antikoagulan), usus (dengan isinya), kelenjar mesenterialis, jantung, limpa, cairan cerebrospinal dan usapan feses (*faecal swab*).

Segera kirim ke laboratorium dalam keadaan segar dalam es untuk pemeriksaan Bakteriologi dan dalam formalin 10% untuk pemeriksaan patologi.

E. PENGENDALIAN

1. Pengobatan

Berbagai macam antibiotik diketahui memberikan hasil baik terhadap kejadian colibacillosis, diantaranya tetracycline, neomycin dan streptomycin. Kebiasaan memberikan antibiotik kepada anak ternak sering menimbulkan resistensi. Pemberian antibiotik pada ternak potong dihentikan sekurang-kurangnya 7 hari sebelum dipotong. Selain pemberian antibiotik atau sulfonamide, obat-obatan penunjang lainnya, sebaiknya diberikan juga infus dengan NaCl fisiologis.

2. Pencegahan, Pengendalian dan Pemberantasan

Hindari keadaan penuh sesak di kandang (*over crowded*), usahakan ternak terbagi dalam kelompok kecil dan terdiri dari umur yang sama. Pengendalian colibacillosis pada anak ternak adalah dengan manajemen kandang dan *hygiene* yang baik. Lantai kandang terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan. Disinfektan kandang dilakukan setiap ada pergantian kelompok ternak. Tempat pakan dan air minum diletakkan sedemikian rupa sehingga terhindar dari pencemaran feses.

Anak sapi yang baru lahir harus segera mendapatkan kolostrum. Tempat pakan atau minum segera disucikan setiap habis dipakai. Pemberian pakan atau minum pada anak-anak sapi oleh pekerja hendaknya dilakukan dari luar kandang untuk mencegah kemungkinan infeksi melalui sepatu, pakaian ataupun peralatan kandang lainnya.

Ternak baru harus dilakukan tindakan karantina dan lebih baik lagi disertai pengobatan profilaktik pada saat kedatangan. Sebaiknya dihindari pembelian ternak baru umur muda. Bagi peternakan yang sering mengalami kejadian colibacillosis dapat dianjurkan untuk melakukan vaksinasi pada induk 2-4 minggu menjelang partus (dengan vaksin autogenous) yang bertujuan untuk mengurangi jumlah kematian yang biasanya tinggi dan mendadak.

F. DAFTAR PUSTAKA.

- Anonim 2011. *The Merck Veterinary Manual 11th Edition*, Merck & CO, Inc Rahway, New Jersey, USA.
- Anonim 2004. *Bovine Medicine Diseases and Husbandry of Cattle 2nd Edition*. Andrews AH, Blowey RW, Boyd H, Eddy RG Ed. Blackwell Science Ltd. Blackwell Publishing Company Australia.
- Direktur Kesehatan Hewan, 2002. *Manual Penyakit Hewan Mamalia*. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Bina Produksi Peternakan, Departemen Pertanian RI, Jakarta Indonesia.
- 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. Blackwell Publishing Company Australia.
- Radostids OM and DC Blood 1989. *Veterinary Medicine A Text Book of the Disease of Cattle, Sheep, Pigs, Goats and Horses. 7th Edition*. Bailliere Tindall. London England.
- Smith BP 2002. *Large Animal Internal Medicine*. Mosby An Affiliate of Elsevier Science, St Louis London Philadelphia Sydney Toronto.
- Subronto dan Tjahajati 2008. *Ilmu Penyakit Ternak III (Mamalia) Farmakologi Veteriner: Farmakodinami dan Farmakokinesis Farmakologi Klinis*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta Indonesia.
- Subronto 2008. *Ilmu Penyakit Ternak I-b (Mamalia) Penyakit Kulit (Integumentum) Penyakit-penyakit Bakterial, Viral, Klamidial, dan Prion*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta Indonesia.