

# KOLERA UNGGAS

Sinonim : *Fowl cholera*, *Avian pasteurellosis*, *Avian hemorrhagic septicemia*,  
*Avian cholera*

## A. PENDAHULUAN

Kolera unggas adalah penyakit menular yang menyerang unggas peliharaan dan unggas liar dengan angka morbiditas dan mortalitas tinggi, disebabkan oleh bakteri *Pasteurella multocida* (*P.multocida*) dan tersebar diseluruh dunia. Penyakit bersifat septikemik dan biasanya berjalan akut, tetapi di daerah endemik pada bangsa burung yang kurang peka penyakit ini dapat terjadi secara kronis.

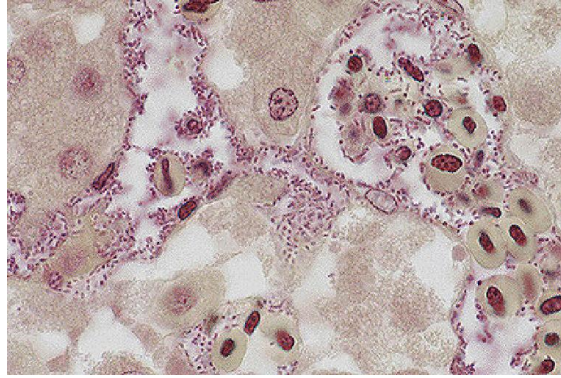
Penyakit ini dilaporkan pertama kali di Eropa oleh Chabert pada tahun 1782, di Amerika Serikat oleh Salmon pada tahun 1880 dan di Canada oleh Higgins pada tahun 1898. Di Indonesia kejadian klinis kolera unggas diperkirakan sudah lama terjadi, namun bakteri penyebab penyakit baru berhasil diisolasi oleh Sri Poernomo pada tahun 1972.

Kerugian akibat penyakit kolera unggas dapat berupa kematian, penurunan berat badan, dan penurunan produksi telur. Penularan secara alami pada ayam dapat mengakibatkan kematian sebesar 10-20%, pada itik dapat mencapai 50%, sedangkan pada kalkun lebih dari 50%.

## B. ETIOLOGI

Bakteri penyebab kolera unggas relatif tahan terhadap pengaruh alam. Di dalam kotoran ayam, bakteri ini tahan sampai 1 bulan, pada bangkai ayam dapat tetap hidup sampai 2 minggu dan di dalam air suhu -6° - -8°C sampai 18 hari. *P.multocida* masih tetap infeksius pada preparat ulas darah yang dikeringkan dalam suhu kamar selama 8 hari atau pada "cotton swab" kering selama 118 jam. *P.multocida* mati pada pemanasan 60°C selama 10 menit. Di alam terbuka, cahaya matahari mematikan bakteri ini dalam waktu 48 jam. Desinfektan seperti kresol 3%, fenol 1%, formalin 1%, NaOH 0,5% atau larutan HgCL<sub>2</sub> 1:5.000 juga dapat membunuh bakteri ini.

*Pasteurella multocida*, disebut juga *P.aviseptica*, *P.avicida* atau *P.cholera gallinarum* adalah penyebab kolera unggas. Bakteri ini bersifat aerob atau fakultatif anaerob dan tumbuh subur dalam agar darah atau serum agar. Biakan yang masih muda berbau seperti rambut terbakar. Di bawah mikroskop bakteri ini berbentuk ovoid, terkadang terlihat bipoler, berukuran 0,2-0,4 x 0,6-2,5 mikrometer, bersifat gram negatif dan tidak membentuk spora.



**Gambar 1.** *Pasteurella multocida*

(Sumber : <http://library.thinkquest.org/03oct/00946/accounts/micro.htm>)

Dalam *Triple Sugar Iron Agar* (TSIA) bereaksi asam pada bagian “*slant*” dan “*bottom*”, tidak membentuk gas dan H<sub>2</sub>S. Pada media indol menunjukkan reaksi indol positif. Memfermentasi mannitol dan sukrosa, membentuk asam tanpa gas, sedangkan laktosa dan maltosa tidak difermentasi. Namun demikian, ada pula isolat *P. multocida* dari itik penderita kolera unggas yang menunjukkan reaksi indol negatif dan membentuk asam pada maltosa. Pada biakan agar serum, suhu pengamatan 37°C selama 24 jam dapat membentuk 3 macam sifat koloni :

1. Tipe S (*smooth*), koloni kecil, halus, diameter 1,0 - 1,5 mm, adalah strain virulen. Strain ini membentuk antigen selubung (kapsel) polysaccarida dan dapat diisolasi dari kejadian kolera unggas yang akut.
2. Tipe M (*muroid*) koloni agak meluas, diameter 2,0 - 3,0 mm. Strain ini sifatnya kurang virulen, membentuk antigen selubung asam hyaluronat dengan atau tanpa polysaccarida.
3. Tipe R (*rough*), koloninya kecil, tidak membentuk antigen selubung dan sifat virulensi rendah.
4. Penyebab kolera unggas yang dominan adalah *P. multocida* serotipe kapsular A, serotipe somatik 1, 2, 3 dan 4. Khusus pada itik, serotipe yang dominan adalah A5.

### C. EPIDEMIOLOGI

#### 1. Spesies Rentan

Unggas peliharaan, burung hias dan burung liar yang sering singgah di daerah peternakan ayam dinyatakan rentan. Diantara unggas piara yang sangat rentan adalah kalkun, ayam, itik, angsa, burung peliharaan, entok, dan unggas air. Hewan percobaan yang rentan yaitu kelinci, mencit, tikus sawah dan marmut. Kuda, sapi, domba, babi, anjing dan kucing serta manusia kurang rentan terhadap tipe yang biasa menyerang unggas.

## 2. Pengaruh Lingkungan

Kejadian kolera unggas berhubungan erat dengan faktor “stres” antara lain transportasi, kepadatan unggas dalam kandang yang terlalu tinggi, perubahan udara, ventilasi kurang baik, dan defisiensi vitamin A.

## 3. Sifat Penyakit

Kolera unggas merupakan penyakit yang bersifat septikemik dan biasanya berjalan akut, tetapi di daerah endemik pada bangsa burung yang kurang peka penyakit ini dapat berjalan secara kronis. Kematian pada ayam bisa 10-20%, sedangkan pada itik mencapai 50% dan pada kalkun lebih dari 50%. Kalkun merupakan jenis unggas yang paling peka terhadap kolera unggas, diikuti tik dan angsa juga sangat peka terhadap penyakit ini.

## 4. Cara Penularan

Penularan terjadi melalui saluran pencernaan, saluran pernapasan terutama pada unggas muda. Penularan juga terjadi lewat luka pada kulit atau luka suntikan. Tungau, lalat, tikus dan burung liar dapat bertindak sebagai vektor mekanik yang dapat menularkan kuman dari satu hewan ke hewan lainnya. Ayam yang menderita kolera unggas secara kronis merupakan sumber penularan penyakit yang paling penting. Penularan penyakit dapat terjadi melalui sekresi hidung, mulut, atau kotoran ayam yang sakit. Penularan yang penting adalah melalui air minum atau tempat pakan dibanding dengan penularan melalui udara. Kuman masih tetap tinggal di dalam saluran pernafasan bagian atas terutama pada hewan-hewan yang baru sembuh dari sakit, yang nantinya dapat disebarkan ke hewan lain melalui sekresi hidung. Ketika hewan minum kuman dapat mencemari air minum yang kemudian menjadi sumber penularan.

Penularan dapat terjadi melalui kontak langsung dengan ayam sakit (*carrier*) atau dapat juga secara tidak langsung melalui pakan, air minum, alat-alat kandang, alat transportasi dan juga pekerja yang tercemar *P.multocida*. Penularan juga dapat terjadi melalui memakan bangkai hewan sakit, kontak dengan burung liar pemangsa, hewan liar lain seperti tikus, juga ternak lainnya seperti babi, kucing anjing, atau insekta terutama lalat yang mengandung bakteri *P.multocida*.

## 5. Faktor Predisposisi

Faktor predisposisi kolera unggas dapat karena umur, ayam dewasa atau dara pada fase terakhir (pullet) lebih mudah terserang penyakit ini dari pada ayam umur muda, meskipun pada ayam muda juga dapat terserang penyakit ini. Kolera unggas lebih banyak menyerang ayam yang berumur lebih dari 6 minggu, meskipun kadang juga ditemukan pada ayam muda misalnya pada ayam pedaging.

Kolera unggas sangat erat hubungannya dengan berbagai faktor stres, seperti pergantian cuaca yang mendadak, fluktuasi temperatur dan kelembaban, pindah kandang, potong paruh, perlakuan vaksinasi yang berlebihan, pergantian pakan yang mendadak, dan terserang penyakit yang bersifat immunosupresif ataupun penyakit parasiter. Kejadian penyakit banyak ditemukan pada periode musim kemarau panjang atau pada awal pergantian musim kemarau ke musim hujan.

## 6. Distribusi Penyakit

Di berbagai negara di dunia yang memelihara unggas, kolera unggas biasanya ditemukan secara sporadis atau penyakit bersifat enzootik pada beberapa negara. Di Indonesia penyakit ini ditemukan secara sporadik di berbagai wilayah termasuk peternakan ayam pedaging, petelur, maupun pembibitan. Ada kecenderungan penyakit muncul pada wilayah atau lokasi kandang yang sama.

### D. PENGENALAN PENYAKIT

#### 1. Gejala Klinis

Masa inkubasi pada infeksi alam 4-9 hari, tetapi dalam percobaan 2 hari. Penyakit ini lebih banyak menyerang unggas umur 4 bulan ke atas. Kolera unggas dapat berjalan perakut, akut dan kronis.

Pada bentuk perakut biasanya unggas mati tanpa tanda-tanda klinis yang jelas. Pada permulaan wabah terjadi angka mortalitas tinggi, terutama pada kalkun. Bentuk akut ditandai dengan konjungtivitis dan keluar kotoran dari mata. Daerah facial, balung dan pial membesar, serta terdapat gangguan pernapasan. Feses encer berwarna hijau kekuningan. Unggas mengalami kelumpuhan akibat peradangan pada sendi tarsus.



**Gambar 2.** Kematian akibat bakteri *Pasteurella multocida*  
(Sumber : <http://library.thinkquest.org/03oct/00946/accounts/micro.htm>)

Bentuk kronik dapat terjadi beberapa minggu sampai beberapa bulan, yang dapat berupa infeksi lokal pada pial, sendi kaki dan sayap hingga basal otak. Pial membengkak berisi cairan oedema sampai masa perkejuan, terutama pada bangsa unggas yang mempunyai pial besar. Infeksi di daerah kaki dan sayap ditandai dengan kebengkakan pada sendi kaki dan sayap, diikuti kelumpuhan. Gejala tortikolis menandakan ada infeksi lokal pada telinga dan basal otak.



**Gambar 3.** Eksudat menggeju pada sinus infraorbitalis  
(Sumber : <http://partnersah.vet.cornell.edu/avian-atlas/search/lesion/459>)

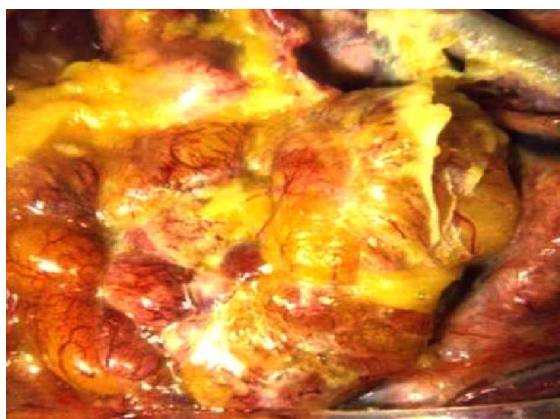
## 2. Patologi

Tergantung pada proses penyakit, kolera unggas memberikan kelainan post infeksi mati yang berbeda. Pada bentuk perakut, unggas mati beberapa jam setelah tanda klinis pertama terlihat. Pada otot jantung dan lemak abdominal ditemukan perdarahan ptechie dan echymoses.

Pada bentuk akut ptechie tidak saja pada otot jantung dan lemak abdominal tetapi juga pada ventriculus, mukosa usus, peritoneum dan para-paru. Duodenum membengkak berisi eksudat kental. Hati membesar berwarna belang, hiperemi dan ditemukan sarang-sarang nekrosa. Pada organ-organ tersebut terdapat endapan fibrin. Pada ayam petelur terjadi perdarahan sub kapsular pada ovarium dan telur, serta terdapat masa perkejuan pada kantong kuning telur. Pada kalkun sering terjadi pneumoniae purulenta bersifat ekstensif.

Pada bentuk kronis hati berwarna kehijauan, tidak selalu disertai pembesaran dan pembentukan sarang-sarang nekrose. Pada unggas yang secara klinis menunjukkan gangguan respirasi, trakea menampakkan peradangan ringan dan mengeluarkan eksudat. Pial membengkak berisi cairan oedema sampai perkejuan. Terjadi abses pada oviduk. Pada sendi-sendi kaki dan atau sayap terjadi arthritis supuratif.

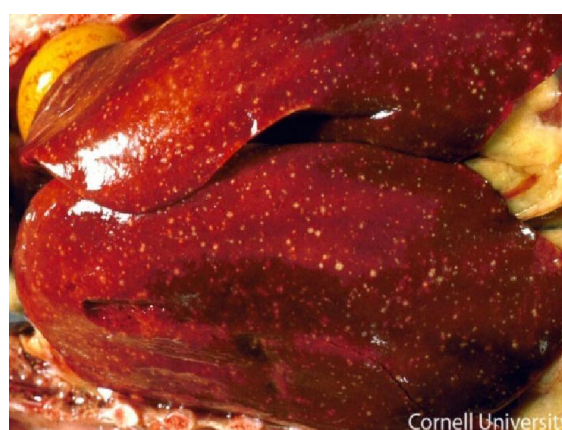




**Gambar 4.** *Acute form - egg yolk peritonitis*  
 (Sumber : <http://partnersah.vet.cornell.edu/avian-atlas/search/lesion/607>)



**Gambar 5.** Jaringan : folikel, ovarium  
 (Sumber : <http://www.poultrydisease.ir/Atlases/avian-atlas/search/lesion/387.html>)



**Gambar 6.** Nekrosis jaringan hati  
 (Sumber : <http://www.poultrydisease.ir/Atlases/avian-atlas/search/lesion/385.html>)

### 3. Diagnosa

Diagnosa didasarkan pada sejarah kejadian penyakit, tanda-tanda klinis, kelainan post infeksi mati dan diperkuat dengan pemeriksaan laboratorium.

Pemeriksaan langsung dengan tempel jaringan diwarnai dengan pengecatan Gram atau Wright biru metilen kemudian diperiksa secara mikroskopik akan terlihat kuman berbentuk ovoid dan bipoler. Diagnosa akhir harus didukung dengan identifikasi bakteri. Bahan isolasi bakteri dapat diambil dari sunsum tulang, darah, jantung, hati, atau lesi fokal yg terbentuk pada infeksi kolera unggas kronis.

Sifat-sifat koloni dipelajari dengan pemupukan pada agar darah atau agar serum. Untuk uji biologis dipakai hewan percobaan kelinci, mencit atau percutut.

#### 4. Diagnosa Banding

Kolera unggas dapat dikelirukan dengan berbagai penyakit dengan gejala klinis yang hampir sama seperti misalnya :

- a. Tanda-tanda tortikolis seperti tanda-tanda pada tetelo (*Newcastle Disease*).
- b. Pembengkakan dan sarang-sarang nekrose pada hati dapat dikelirukan dengan *fowl typhoid* yang disebabkan oleh *Salmonella spp.*
- c. Angka mortalitas dan morbiditas tinggi dapat dikelirukan dengan *fowl plaque* yang disebabkan oleh virus.
- d. Tanda gangguan respirasi, synovitis juga dijumpai pada penyakit unggas lain bukan *fowl cholera*.

#### 5. Pengambilan dan Pengiriman Spesimen

Dari hewan hidup, darah diambil secara aseptis sebanyak 1 ml atau cairan eksudat konjungtiva, hidung, trakea diambil dengan usapan kapas. masing-masing sampel dimasukkan kedalam transpor media 10 ml *trypticase soy broth* dan dikirim segera ke laboratorium. Sebaiknya dikirim juga preparat ulas darah yang telah difiksasi metanol.

### E. PENGENDALIAN

#### 1. Pengobatan

Pengobatan kolera unggas dapat menggunakan antimikroba sebagai berikut:

- a. Preparat sulfa
  - (1) Sulfaquinoxalin 0,05% dalam air minum.
  - (2) Sulfametasin dan sodium sulfametasin 0,5-1,0% dalam makanan atau 0,1% dalam air minum.
  - (3) Sulfamerasin 0,5% dalam makanan atau 0,2% dalam air minum. Pemberian per oral dengan dosis 120 mg/kg berat badan.
- b. Antibiotika
  - (1) Streptomycin 150.000 mg dapat mencegah kematian bila diberikan pada awal infeksi
  - (2) Terramisin 25 mg/kg berat badan.

## 2. Pelaporan, Pencegahan, Pengendalian dan Pemberantasan

### a. Pelaporan

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

### b. Pencegahan

Tindakan pencegahan dan pengendalian dapat dilakukan dengan jalan vaksinasi, sanitasi peternakan, dan adanya hewan sakit harus segera dipisahkan dan diobati. Penjelasan lebih rinci sebagai berikut :

#### (1) Vaksinasi.

Vaksinasi pertama dilakukan pada ayam umur 6-8 minggu dan diulangi 8-10 minggu kemudian. Dipakai trivalen vaksin serotipe 1, 3 dan 4 dalam emulsi atau vaksin inaktif yang telah teregistrasi.

#### (2) Sanitasi peternakan.

Kandang yang telah terinfeksi perlu disucihamakan atau diistirahatkan selama 3 bulan. Ternak ayam, kalkun dan bangsa unggas perlu dipisahkan, kedatangan burung dan hewan liar ke daerah peternakan harus dihindari.

### c. Pengendalian dan Pemberantasan

Bila ayam menunjukkan gejala sakit langsung dipisahkan dan dilakukan pengobatan untuk menghindari adanya resiko penularan ke ayam lainnya. Tindakan pemberantasan pada daerah tertular umumnya sulit dilakukan karena ada hewan "*carrier*".



## F. DAFTAR PUSTAKA

- Anonim 2011. *The Merck Veterinary Manual 11<sup>th</sup> Edition*. Merck & CO, Inc Rahway, New Jersey, USA.
- Anonim 2010. *Characterization of The ptfA Gene of Avian Pasteurella Multocida Strains by Allele-Specific Polymerase Chain Reaction*. Journal of Veterinary Diagnostic Investigation 22:607-610.
- Anonim 2008. *Using Amplified Fragment Length Polymorphism Analysis To Differentiate Isolates Of Pasteurella Multocida Serotipe 1*. J Wildl Dis, Vol. 44:209-225.
- Anonim 2007. *Poultry Diseases*. 6<sup>th</sup> Edition. Pttison, <cMullin, Bradbury dan Alexander Ed. Saunders Ltd.
- Anonim 2006. *Persistence of Pasteurella multocida in Wetlands Following Avian Cholera Outbreaks*. J Wildl Dis. Vol. 42:33-39.
- Anonim 2005. *Molecular Epidemiology Investigation of Outbreaks of Fowl Cholera in Geographically Related Poultry Flock*. J. Clin. Microbiol. Vol. 43:2959-2961
- Direktur Kesehatan Hewan 2002. *Manual Penyakit Hewan Unggas*. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Bina Produksi Peternakan, Departemen Pertanian RI, Jakarta Indonesia.
- Plumb DC 1999. *Veterinary Drug Handbook 3<sup>rd</sup> 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*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta Indonesia.