

CACAR UNGGAS

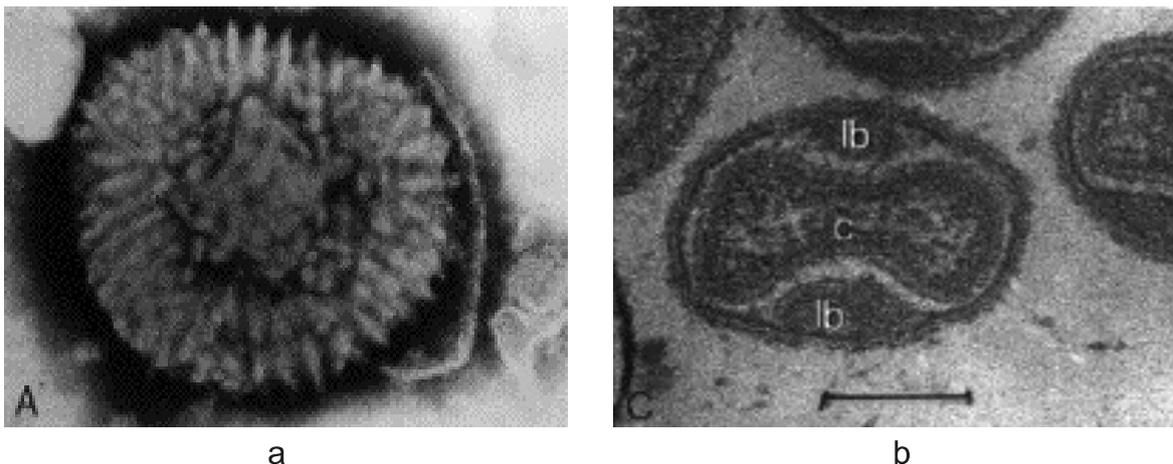
Sinonim : *Fowl Pox*, *Avian Pox*, *Contagious Epithelioma*, *Bird Pox*, *Boreliota Avium*, *Soregead*, *Avian Diphtheria*

A. PENDAHULUAN

Cacar unggas (*fowl pox*, FP) merupakan penyakit viral pada ayam yang terbagi menjadi dua bentuk, yakni infeksi kutaneus (kulit) dari jaringan epitel kulit yang tidak tertutup bulu, atau infeksi difterik pada membran mukosa mulut, hidung dan mata. Bentuk kutaneus ditandai dengan adanya nodul pada jengger, pial, tepi paruh, kelopak mata, kaki dan sayap, sedangkan bentuk difterik ditandai dengan adanya pseudomembran difterik pada paruh, faring dan laring. Penyakit ini tersebar luas di dunia termasuk di Indonesia dan merupakan penyakit yang umum terjadi.

B. ETIOLOGI

Cacar unggas disebabkan oleh DNA *Pox virus* ukuran besar. Terdapat 4 strain *Pox virus* unggas yang mirip satu sama lain dan secara alami menginfeksi spesies unggas sesuai dengan namanya, yaitu : *Virus Fowl pox*, *Virus Turkey pox*, *Virus Pigeon pox* dan *Virus Canary pox*. Semua virus FP mempunyai hubungan imunologis, meskipun menunjukkan adanya modifikasi pada hospes. Virus ini termasuk genus *Avipox*. Virus tersusun atas DNA beruntai ganda (ds DNA), badan elementer berukuran sekitar 250x354 nm dan berbentuk seperti batu bata (*brick shape*).



Gambar 1. Gambaran electron mikroskop virus *Fowl Pox*.

(Sumber : <http://www.summagallicana.it/lessico/p/pipita%20o%20pituita%20ipofisi%20Vesalio.htm>)

C. EPIDEMIOLOGI

1. Sifat Alami Agen

Pada unggas penderita, di dalam sel terinfeksi yang terwarnai dengan Giemsa dapat ditemukan *elementary bodies* atau *Bollinger bodies* yang terletak intrasitoplasmik, yakni bentukan sferikal, berwarna eosinofilik dan memiliki ukuran 330 x 280 nm. Badan inklusi menempati hampir seluruh bagian dari sel, sehingga timbul nekrosis pada sel. Semua virus pox memiliki antigen *nucleoprotein*, tetapi tidak ada hubungan imunologis antara *avian pox* dengan virus *vaccinia* atau virus pox lainnya. Adanya varian di antara *avian pox* ditunjukkan dengan adanya reaksi silang. Virus FP, *pigeon pox* dan *canary pox* berhubungan secara serologis, seperti terlihat pada uji netralisasi pada telur ayam berembrio (TAB) dan agar gel presipitasi. Virus *avian pox* tumbuh baik pada selaput korioalantois (CAM) dari telur ayam dan itik., menimbulkan bintil cacar berwarna keputihan. Pada kultur sel fibroblast ayam dan itik dapat ditemukan adanya *cytopathogenic effect* (CPE).

2. Spesies Rentan

Fowl Pox menyerang unggas, seperti ayam, kalkun, merak, merpati, kenari dan burung gereja. Cacar unggas menyerang semua kelompok umur, kecuali anak yang baru menetas. Pada ayam, cacar sering terjadi pada umur menjelang dewasa.

Virus *fowl pox* dan *turkey pox* menyerang peternakan unggas komersial sehingga menimbulkan kerugian ekonomi. Sedangkan untuk kelompok burung kesayangan, virus *Avian pox* paling sering menyerang burung kenari, biasanya penyakit bersifat enzootik karena hubungan kontak antar burung. Oleh karena itu cacar menjadi perhatian yang sangat penting bagi penangkar burung, karena dalam waktu singkat dapat menimbulkan kerugian besar. Pernah dilaporkan letupan hebat terjadi pada burung puyuh yang dipelihara di kandang. Secara alami dicatat bahwa cacar juga menyerang ± 60 spesies unggas/burung liar.

3. Pengaruh Lingkungan

Virus cacar resisten terhadap pengaruh lingkungan, karena dapat bertahan selama beberapa bulan. Salah satu kriteria untuk taksonomi/penamaan virus cacar/pox adalah sifat virus yang resisten/tahan terhadap perlakuan dengan ether dan *chloroform*. Beberapa peneliti menyatakan bahwa virus cacar peka/sensitif terhadap kedua bahan kimia tersebut. Tetapi beberapa peneliti lain melaporkan bahwa virus cacar burung merak tahan terhadap ether tetapi peka terhadap *chloroform*. Virus cacar unggas diketahui tahan terhadap phenol dan formalin 1 : 1000 selama 9 hari, tetapi sensitif terhadap KOH 1%. Pemanasan suhu 50°C selama 30 menit atau 60°C selama 8 menit dapat menginaktifkan virus. Sedangkan tripsin tidak mempunyai efek

pada virus. Virus tahan hidup pada scab / kerak kulit kering selama berbulan-bulan bahkan bertahun-tahun.

4. Sifat Penyakit

Penyebaran/penularan penyakit ini berjalan lambat. Tingkat morbiditas, penularan penyakit cacar pada ayam dan kalkun bervariasi dari beberapa ekor hingga seluruh flock terinfeksi bila yang menyerang virus yang bersifat sangat virulen/ganas dan tidak dilakukan program pengendalian. Pada burung dara tingkat morbiditas dan mortalitas mirip dengan ayam. Sedangkan penyakit cacar pada burung sejenis kenari dapat menyebabkan angka mortalitas/kematian hingga 80-100%. Tingkat kematian yang sangat tinggi pernah diamati terjadi pada burung puyuh yang terinfeksi virus *Quailpox*.

Unggas yang menderita cacar tipe kulit lebih memungkinkan untuk sembuh dibandingkan dengan cacar tipe difterik pada saluran pernafasan.

Efek penyakit cacar pada ayam biasanya menyebabkan kekurusan, kenaikan berat badan yang lambat dan bila menyerang ayam petelur menyebabkan penurunan produksi telur yang bersifat sementara. Penyakit berlangsung kira-kira selama 3-4 minggu, tetapi bila terjadi komplikasi dengan penyakit lain bisa berlangsung sangat lama.

Pada peternakan kalkun, kerugian akibat infeksi cacar yang berupa gangguan pertumbuhan lebih besar dibandingkan dengan kematian. Kebutaan akibat lesi kulit pada mata dan kelaparan merupakan penyebab kerugian paling besar. Apabila cacar menyerang peternakan pembibitan dapat menimbulkan penurunan produksi dan fertilitas telur.

5. Cara Penularan

Infeksi virus cacar terjadi melalui penularan mekanis virus pada kulit yang terluka. Serangga secara mekanis bertindak sebagai vektor dan dapat mendepositkan virus pada mata. Kemudian melalui saluran air mata dapat mencapai daerah laring dan menyebabkan infeksi di daerah tersebut.

Lingkungan tercemar partikel virus yang berasal dari bulu-bulu atau scab kering yang mengandung virus. Keadaan ini merupakan kondisi yang mendukung untuk terjadinya infeksi kulit ataupun pernafasan atas. Sel-sel membran mukosa mulut dan saluran pernafasan bagian atas sangat peka terhadap infeksi virus cacar walaupun tidak dalam keadaan terluka.

Nyamuk, kutu dan beberapa jenis lalat dapat berperan sebagai vektor penyakit cacar. Nyamuk yang membawa virus *avian pox* setelah menggigit unggas terinfeksi dapat menularkannya secara langsung maupun tidak langsung. Penularan secara langsung melalui kontak dengan ayam yang sakit dengan ayam yang sehat. Meskipun *fowl pox* penyebarannya relatif lambat, tetapi

dapat menginfeksi selama beberapa bulan. perjalanan penyakit ini sendiri memerlukan waktu sekitar 3-5 minggu.

6. Distribusi penyakit

Di Indonesia penyakit cacar ayam sudah tersebar luas hampir di seluruh wilayah. Kejadian cacar ayam di suatu peternakan sangat dipengaruhi oleh kondisi kesehatan peternakan yang bersangkutan. Cacar itik dan burung juga telah ditemukan di Indonesia.

D. PENGENALAN PENYAKIT

1. Gejala Klinis

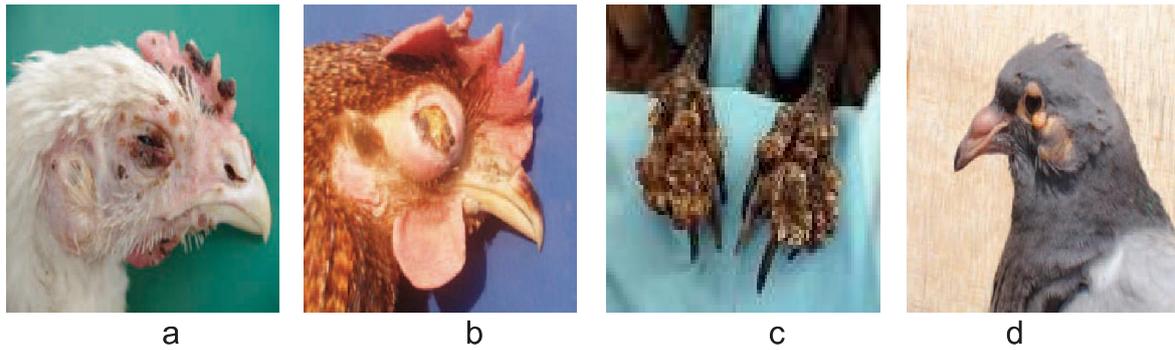
Cacar dapat terjadi dalam salah satu bentuk yaitu bentuk kulit atau bentuk difterik, ataupun kedua bentuk tersebut. Gejala klinis bervariasi tergantung pada : kepekaan inang/hospes, virulensi virus, distribusi lesi dan faktor komplikasi yang lain. Gejala umum yang timbul adanya pertumbuhan yang lambat pada unggas muda, penurunan telur pada periode bertelur, adanya kesulitan bernapas dan makan.

Bentuk Cutaneus (bentuk kulit) biasanya dilaporkan pada unggas liar, menciri sebagai berikut :

Pada area yang tidak berbulu biasanya timbul kutil yang menyerupai nodul-nodul, termasuk pada kaki, jengger, pial dan kelopak mata. Unggas terlihat lemah dan kurus, karena terjadi penurunan nafsu makan. Unggas juga terlihat susah bernapas karena saluran udara tertutup.

Cacar bentuk kulit stadium awal harus dibedakan dengan infeksi kulit oleh bakteri atau ektoparasit. Sedang stadium yang sudah lanjut dimana terbentuk papula kasar harus dibedakan dengan papilomatosis dengan metode diagnosa yang ada.

Bentuk Difterik (wet pox) biasanya dilaporkan pada ayam lokal dan kalkun, ditandai dengan lesi difterik, warna kekuningan muncul pada membran mukosa mulut, esofagus dan trakea. Apabila lesi ditemukan di daerah trakea, gejala klinis disertai gejala gangguan pernafasan mirip gejala klinis yang timbul akibat coryza ringan atau parah.



Gambar 2. Gejala klinis yang terlihat pada ayam penderita Cacar. a) Nodul pada muka, b) pembengkakan muka, c) nodul pada kaki, d) cacar merpati.

(Sumber : <http://www.thepoultrysite.com/publications/6/diseases-of-poultry/195/fowl-pox>)

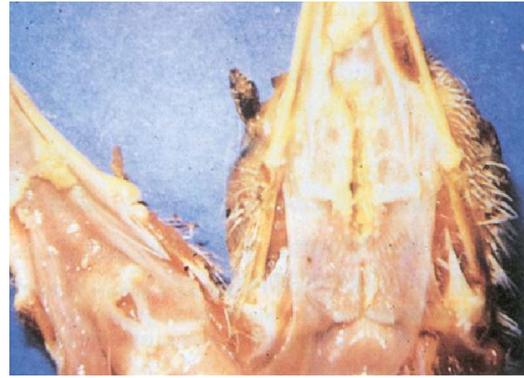
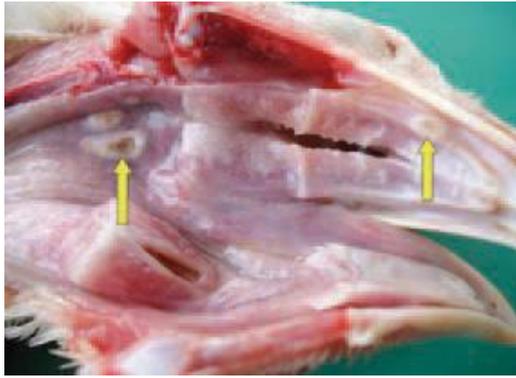
2. Patologi

Bentuk Cutaneus

Tampilan lesi kulit bervariasi tergantung pada tingkat penyakit, dapat berupa papula, vesicula, pustula atau kerak (scrab). Ciri-ciri lesi kulit pada cacar ayam adalah : hiperplasia epitel epidermis dan lapisan di bawah folikel bulu dengan pembentukan nodul yang mula-mula muncul sebagai foki kecil berwarna putih, kemudian secara cepat ukurannya bertambah besar dan menjadi berwarna kuning. Ayam dengan infeksi intradermal beberapa lesi awal muncul pada hari ke-4, papula terbentuk pada hari ke-5 atau 6 kemudian diikuti tingkat vesicula dengan pembentukan lesi yang sangat tebal. Lesi-lesi yang berdekatan bisa bergabung dan menjadi kasar, berwarna abu abu atau coklat tua. Setelah 2 minggu atau kadang-kadang lebih cepat, dasar lesi meradang dan menjadi hemoragis. Pembentukan kerak berakhir 1-2 minggu kemudian diakhiri deskuamasi dan degenerasi lapisan epitel. Apabila kerak lepas, maka akan terlihat jaringan parut, tetapi apabila infeksi bersifat ringan jaringan parut tidak teramati.

Bentuk Difterik

Pada cacar bentuk difterik terbentuk nodul putih yang tidak terlalu menonjol pada membran mukosa saluran pencernaan dan saluran pernafasan bagian atas. Kemudian nodul cepat bertambah besar dan seringkali saling bergabung menjadi membran pseudodifterik atau difterik yang berwarna kuning, mengkeju dan nekrotik. Apabila membran dikelupas maka akan menyebabkan erosi disertai perdarahan. Proses peradangan / inflamasi bisa berkembang hingga ke sinus-sinus terutama sinus infraorbitalis (menyebabkan kebengkakan), faring dan laring (menyebabkan gangguan pernafasan) dan esofagus.



Gambar 3. Patologi anatomi pada fowl pox berupa nodul putih pada sinus infraorbitalis.

(Sumber : <http://www.thepoultrysite.com/publication/6/disease-of-poultry/195/fowl-pox>)

3. Diagnosa

Secara klinis lesi kulit pada ayam sangat menciri. Pengamatan klinis harus didukung dengan hasil pemeriksaan histopatologi (ditemukan benda inklusi pada sitoplasma sel dan isolasi virus).

Pemeriksaan mikroskopis preparat ulas lesi yang diwarnai dengan pewarnaan *Wright* atau dengan metoda *Gimener* dapat ditemukan adanya badan elementer (badan Borrel). Pemeriksaan histopatologi potongan jaringan lesi kulit atau lesi diferik dapat ditemukan adanya benda inklusi pada sitoplasma sel.

Isolasi virus dapat dilakukan pada hewan percobaan dan *membran chorio allantois*(CAM) telur ayam bertunas (TAB) umur 8-12 hari atau pada biakan sel. Inokulasi pada CAM dari TAB menyebabkan terbentuknya *pocks* (bintil) pada CAM dan apabila CAM diperiksa secara histopatologi maka akan ditemukan benda inklusi intra sitoplasmik. Identifikasi virus dapat dilakukan terhadap partikel virus dengan memeriksa secara langsung terhadap lesi atau eksudat dengan cara pemeriksaan di bawah mikroskop elektron.

Identifikasi virus atau bagian virus dapat juga dilakukan dengan *immuno blotting* atau analisa *restricted endonuclease* melalui *Polymerase Chain Reaction* (PCR) untuk mengidentifikasi viral genom.

Sementara itu deteksi antibodi pada serum dapat dilakukan dengan mengambil serum 15-20 hari pasca infeksi dengan metode *Agar Gel Immuno Diffusion* (AGID), pasif haemmagglutinas, *indirect Fluorescen Antibody Technique* (i-FAT) atau *Enzyme Linked Immunosorbent Assay* (ELISA).

4. Diagnosa Banding

Adanya gangguan pernafasan yang disebabkan oleh cacar tipe differik pada saluran pencernaan dan saluran pernapasan bagian atas mirip dengan gangguan pernapasan yang ditimbulkan akibat *Coryza*. Bentuk differik mirip dengan Avitaminosis A.

5. Pengambilan dan Pengiriman Spesimen

Virus cacar mudah diisolasi dari lesi nodular unggas terinfeksi. Jaringan yang mengalami lesi (terutama lesi baru) diambil dengan menggunakan gunting dan pinset steril, digunting melingkar dan agak kedalam hingga epitel, kemudian segera dikirim ke laboratorium secara segar dingin (tanpa bahan pengawet). Disamping itu perlu juga diambil spesimen serupa diawetkan dengan buffer formalin 10% untuk pemeriksaan histopatologi.

E. PENGENDALIAN

1. Pengobatan

Seperti penyakit virus yang lain, untuk penyakit cacar tidak ada obat yang spesifik dan efektif.

2. Pelaporan, Pencegahan, Pengendalian dan Pemberantasan

a. Pelaporan

- (1) Bila ditemukan penyakit cacar dilaporkan kepada Dinas yang membidangi fungsi peternakan dan kesehatan hewan setempat dan selanjutnya diteruskan kepada Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan
- (2) Peneguhan diagnosa dilakukan oleh Laboratorium Veteriner terakreditasi.

b. Pencegahan, Pengendalian dan Pemberantasan

Dua jenis vaksin aktif digunakan untuk imunisasi/vaksinasi unggas untuk mencegah timbulnya cacar, yaitu : vaksin *Fowl Pox* dan *Pigeon Pox*.

Di Indonesia beredar vaksin aktif. Cara penggunaan dan aplikasi vaksin harus dilakukan sesuai dengan petunjuk dari pembuat vaksin.

Aplikasi vaksin pada ayam dan burung dara biasanya pada kulit sayap dalam (*Wing-web*) dengan cara menggoreskan jarum khusus yang telah dicelupkan pada larutan vaksin. Sedangkan aplikasi vaksin pada kalkun adalah pada daging paha dengan cara sama yaitu dengan menggoreskan.

Vaksinasi cacar hanya boleh dilakukan pada flock yang sehat dan dalam kondisi bagus. Biasanya pada ayam, vaksinasi dilakukan pada umur 4 minggu dan pada pulet 1-2 bulan sebelum bertelur.

Apabila suatu peternakan tertular cacar tetapi yang menunjukkan gejala klinis sedikit, vaksinasi dapat dilakukan terhadap individu yang tidak menunjukkan gejala.

Beberapa hari setelah vaksinasi biasanya pada daerah aplikasi vaksin muncul lesi cacar yang bersifat ringan.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Anonim 1993. *Pedoman Pengendalian Penyakit Menular*. Direktorat Bina Kesehatan Hewan. Direktorat Jenderal Peternakan. Departemen Pertanian.
- Anonim 2007. *Avian Pox*. Department of Natural Resources. Michigan
Anonim 2008. *Avian Pox (cacar unggas)*. Komunitas Dokter Hewan Miller
- MJR, RD Dawson, H Schwantje 2003. *Manual of Common Disease and Parasites of Wildlife in Northern British of Colombia*. Colombia
- Tabbu CR 2000. *Penyakit ayam dan Penanggulangannya*. Penyakit Bakterial, Mikal dan Viral. Volume 1. Penerbit kanisius, Yogyakarta.