

# VIRAL ARTHRITIS

Sinonim : Infectious Tenosynovitis, Infeksi reoviral

## A. PENDAHULUAN

Viral Arthritis (VA) merupakan penyakit viral pada ayam dengan gejala khas berupa lesi pada membran synovial, tendo dan pembungkus tendo.

## B. ETIOLOGI

Penyebab VA adalah Orthoreovirus yang tergolong famili Reoviridae. Reovirus penyebab VA termasuk virus ds-RNA, tidak beramplop, berbentuk simetris ikosahedral dan berukuran sekitar 75 nm.

## C. EPIDEMIOLOGI

### 2. Sifat alami agen

Reovirus penyebab VA tahan terhadap panas. Virus tahan selama 6-10 jam pada suhu 60°C, 22-24 jam pada suhu 56°C, 15-16 minggu pada suhu 37°C, 48-51 minggu pada suhu 22°C, lebih dari 3 tahun pada suhu 4°C, 4 tahun pada suhu -20°C dan 10 tahun pada suhu -63°C. Virus VA tahan terhadap ether, tetapi cukup peka terhadap kloroform. Virus juga tahan pada pH 3, larutan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, lisol 2% atau formalin 3%. Virus dapat diinaktivasi oleh alkohol 70% dan larutan yodium organik 0,5%.

### 3. Hewan rentan

Hewan rentan adalah unggas, khususnya ayam dan kalkun. Virus pernah diisolasi dari angsa, itik dan merpati. Ayam lebih peka dibanding kalkun. Demikian juga ayam pedaging lebih peka daripada ayam petelur.

### 4. Pengaruh Lingkungan

Virus resisten terhadap panas, ether, kloroform, pH dan faktor lingkungan.

### 5. Sifat Penyakit

Masa inkubasi penyakit sangat dipengaruhi oleh strain virus, umur ayam dan rute infeksi. Kejadian tersering pada ayam umur 4 – 8 minggu. Morbiditas antara 5-50%, sedangkan mortalitas antara 2-10%. Ungas tertular dapat bertindak sebagai carrier hingga 250 hari.

## 6. Cara Penularan

Penyakit dapat ditularkan secara horizontal maupun vertikal. Secara horizontal penyakit menyebar dengan cepat pada flock ayam pedaging, tetapi pada ayam petelur penyakit menyebar lebih lambat. Virus menyebar melalui saluran pernafasan dan pencernaan. Virus dapat ditemukan di dalam feses dan menyebar secara lateral ke ayam lainnya. Pada stadium viremia, virus menyebar melalui darah dan kemudian terlokalisasi di dalam jaringan synovial dari tendo dan persendian. Secara vertikal penularan penyakit dapat terjadi melalui telur.

## 7. Distribusi penyakit

Viral Arthritis pertama kali dilaporkan pada tahun 1957. Sejak saat itu beberapa negara melaporkan adanya peningkatan penyakit ini pada peternakan komersial. Penyakit telah tersebar luas di Amerika, Eropa, Afrika, Australia dan Asia. Di Indonesia penyakit ini telah tersebar di berbagai daerah, sering dilaporkan kejadiannya pada ayam pedaging, tetapi juga pernah terjadi pada ayam petelur dengan frekuensi sangat rendah.

## D. PENGENALAN PENYAKIT

### 1. Gejala Klinis

Penyakit ini berhubungan dengan organ gerak, seperti otot, tulang dan persendian, sehingga menimbulkan manifestasi klinis, seperti pincang, kesulitan bergerak, lumpuh dan kelainan dari tubuh. Gejala klinis yang umum terjadi adalah kepincangan, ayam tampak malas bergerak, pertumbuhan terhambat. Ada 2 (dua) bentuk gejala klinis, yaitu bentuk tenosynovitis atau arthritis dan sistemik. Bentuk tenosynovitis seringkali terjadi pada ayam umur 4-8 minggu, ditandai dengan pembengkakan unilateral atau bilateral. Pada umumnya terjadi pembengkakan tendon metatarsal ekstensor dan digital fleksor. Pada kondisi akut, bentuk synovitis ditandai dengan pembengkakan pada pembungkus tendon di daerah persendian tarsometatarsus. Ayam akan bertumpu pada persendiaan metatarsus dan sulit untuk bergerak. Pada kondisi kronis, gejala kelumpuhan akan semakin mencolok, persendian tarsometatarsus sulit digerakkan. Tampak ayam berjalan dengan kaku. Jika ada ruptur pada tendon gastronemius, ayam akan mengalami kelumpuhan secara permanen.

Bentuk sistemik banyak ditemukan pada ayam petelur dengan gejala berupa penurunan produksi telur, gangguan persendian dengan derajat ringan, sianosis dan dehidrasi. Ujung jengger terlihat berwarna keunguan dan jika penyakit berlanjut seluruh jengger akan berwarna gelap.

## 2. Patologi

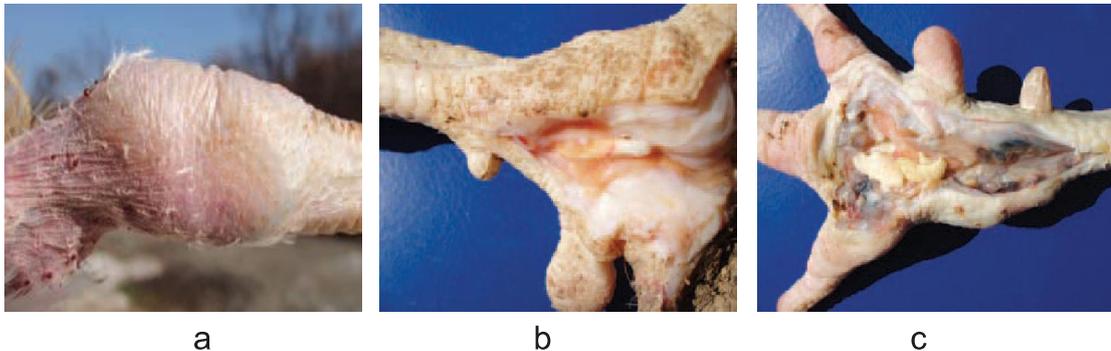
Pada bentuk tenosynovitis dapat ditemukan adanya pembengkakan dan inflamasi pada digital fleksor dan metatarsal ekstensor pembungkus tendon, ruptur dari tendon gastronemius, penebalan diafisis pada tibia dan pembentukan eksudat kuning kecoklatan pada persendian kaki, pembengkakan pada telapak kaki, hemoragik pada jaringan, dan fibrosis pada kasus kronis.

Pada bentuk sistemik, tidak ditemukan adanya lesi spesifik. Perubahan yang terlihat berupa kongesti, perdarahan, pembengkakan hati, limpa dan ginjal mirip dengan lesi.

### Gambaran histopatologis

Pada fase akut, yakni 7-15 hari pasca infeksi, terlihat adanya edema, koagulasi, nekrosis, akumulasi heterofil dan infiltrasi perivaskular pada jaringan persendian. Sel synovial mengalami hipertropi dan hyperplasia, terdapat infiltrasi limfosit dan makrofag, serta proliferasi sel retikuler. Lesi lebih lanjut menyebabkan lapisan parietal dan visceral tendon menebal. Ruang synovial terisi sel heterofil dan makrofag. Adanya periostasis ditandai dengan meningkatnya pertumbuhan osteoklas.

Pada fase kronis (15 hari pasca infeksi), membran synovial tumbuh vilus dan terdapat adanya nodul limfoid. Inflamasi menjadi lebih kronis setelah 30 hari, terdapat pertumbuhan jaringan ikat dan infiltrasi yang parah atau adanya proliferasi sel retikuler, limfosit, makrofag dan sel plasma.



**Gambar 1.** Gejala klinis penderita VA. a) pembengkakan pada tendon fleksor digitalis, b dan c) pembengkakan dan pemebntukan jaringan fibrosis pada telapak kaki.

(Sumber: <http://www.thepoultrysite.com/publications/6/diseases-of-poultry/200/reovirus-infections>)

## 3. Diagnosa

Diagnosa dapat didasarkan pada gejala klinis, berupa pembengkakan unilateral atau bilateral dari tendo yang terinfeksi. Demikian juga perubahan

patologi anatomi. Virus dapat diisolasi pada kantong kuning telur atau membran korioalantois telur ayam berembrio (TAB) dan kultur jaringan, berupa sel primer dari hati, paru atau ginjal. Identifikasi virus dapat dilakukan dengan uji agar gel presipitasi (AGPT), *fluorescen antibody technique* (FAT), *virus neutralization* (VN) atau *enzyme linked immunosorbent assay* (ELISA).

#### **4. Diagnosa Banding**

Viral arthritis dapat dikelirukan dengan infeksi *Mycoplasma*, *Salmonella*, *Marek's*, *Pasteurella* dan *Erysipelas*.

#### **5. Pengambilan dan Pengiriman Spesimen**

Spesimen untuk pemeriksaan dapat berupa jaringan tendon yang terinfeksi dan cairan synovial. Spesimen dikirim dengan bahan pengawet glyserine phospat buffer 50% dan formalin 10% dalam keadaan steril dan dingin. Untuk pemeriksaan serologi bisa dikirimkan serum dalam keadaan dingin.

### **E. PENGENDALIAN**

#### **1. Pengobatan**

Sampai saat ini tidak ada obat yang efektif untuk pengobatan terhadap VA.

#### **2. Pelaporan, Pencegahan, Pengendalian dan Pemberantasan**

##### **a. Pelaporan**

- (1) Bila ditemukan penyakit VA 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**

Tindakan pencegahan yang paling efektif adalah dengan vaksinasi. Penggunaan vaksin yang homolog dengan wabah setempat sangat berarti karena tingkat perlindungan hanya terjadi pada serotype yang homolog. Kebanyakan vaksinasi menggunakan strain S1133, yang merupakan vaksin aktif atenuasi. Antibodi maternal dapat mencegah infeksi dini pada anak ayam dan dapat mengurangi atau mencegah penularan melalui telur.

### c. Pengendalian dan Pemberantasan

Pengendalian terhadap VA diperlukan praktek manajemen yang optimal, meliputi sanitasi/disinfeksi yang ketat dan istirahat kandang yang cukup (2-4 minggu), serta memelihara DOC dari breeder yang telah divaksinasi terhadap reovirus.

Ayam yang terinfeksi harus diisolasi, kandang dibersihkan secara seksama, sehingga dapat mengurangi meluasnya penyakit dalam suatu populasi. Penggunaan desinfektan kurang efektif untuk mengeliminasi virus ini, tetapi larutan iodine organik 0,5% sangat efektif untuk membunuh virus. Untuk mencegah penularan secara vertikal, selain melakukan vaksinasi pada induk ayam, sebaiknya tidak menetasakan telur dari flock yang terinfeksi virus ini. Sistem all in all out juga bisa mengurangi insiden penyakit ini.

## F. DAFTAR PUSTAKA

- Jones Richard C 2012. Overview of Viral Arthritis in Poultry. Merck Veterinary Manual. National Publishing Inc, Philadelphia. Terhubung berkala : [http://www.merckmanuals.com/vet/poultry/viral\\_arthritis\\_tenosynovitis\\_reoviral\\_arthritis/overview\\_of\\_viral\\_arthritis\\_in\\_poultry.html?qt=viral%20arthritis&alt=sh](http://www.merckmanuals.com/vet/poultry/viral_arthritis_tenosynovitis_reoviral_arthritis/overview_of_viral_arthritis_in_poultry.html?qt=viral%20arthritis&alt=sh) [28 November 2012]
- Tabbu CR 2000. *Penyakit ayam dan Penanggulangannya*. Penyakit Bakterial, Mikal dan Viral. Volume 1. Penerbit kanisius, Yogyakarta.