

# PERITONITIS ASPERGILLOSIS SUATU KASUS INFEKSI MURNI OLEH *ASPERGILLUS FLAVUS*

SUKARDI HASTIONO, SUBIYANTO dan DJAENUDIN GHOLIB  
*Balai Penelitian Veteriner, Bogor*

## ABSTRACT

A rare case of peritonitis caused by *Aspergillus flavus* was reported in a layer chicken about one year old. Histopathological changes of the peritoneum were then studied, and a clear invasion of fungus hyphae into the sub-serous membrane was seen by microscopic examination.

## PENDAHULUAN

Telah dimaklumi bahwa sasaran utama serangan aspergillosis pada unggas adalah alat-alat pernafasan, terutama paru-paru dan kantong hawa. Sebanyak 77,44% kasus aspergillosis unggas ditemukan lebih banyak menyerang alat-alat pernafasan tersebut dibandingkan dengan serangannya pada organ tubuh lainnya (Hastiono, 1984).

Ainsworth dan Austwick (1973) mengungkapkan bahwa alat-alat atau organ-organ tubuh lain yang diserang aspergillosis selain alat-alat pernafasan adalah saluran pencernaan, organ-organ tubuh seperti hati, limpa, ginjal dan indung telur, sistem syaraf, mata, tulang dan persendian serta kulit. Meskipun demikian, kasus-kasus tersebut jarang dijumpai. Kasus aspergillosis tembolok pada seekor burung pinguin yang disebabkan oleh *Aspergillus fumigatus* yang telah dilaporkan oleh penulis (Hastiono, 1976), merupakan salah satu contoh penemuan langka tersebut pada saluran pencernaan.

Kasus aspergillosis murni oleh *Aspergillus fumigatus* sudah terlalu sering dijumpai, karena memang kapang ini merupakan penyebab utamanya. Sementara itu, kasus-kasus aspergillosis oleh *Aspergillus niger*, yang dalam hirarkhi penginfeksiannya menempati urutan ketiga setelah *A. fumigatus* dan *A. flavus*, telah dibahas secara khusus oleh Hastiono (1979), mengingat penemuannya yang termasuk jarang dan hanya

ada satu atau dua kasus infeksi murni oleh kapang ini yang ditemukan selama pengamatannya.

Dalam tulisan ini hendak dilaporkan suatu kasus infeksi murni oleh *Aspergillus flavus* pada peritoneum (selaput rongga perut) ayam, yang kejadiannya termasuk kategori langka tadi.

## BAHAN DAN CARA

Seekor ayam petelur berumur lebih kurang satu tahun, yang telah beberapa lama menunjukkan gejala gangguan pernafasan, telah dibunuh untuk dipelajari penyebab penyakitnya. Ayam tersebut telah diterima Laboratorium Bakteriologi awal 1986 bersama seekor lainnya yang sakit dan seekor lagi yang mati dengan umur yang sama, dari suatu perusahaan peternakan ayam di Ciputat, Bogor.

Dalam pemeriksaan klinis dan patologi anatomi setelah dibunuh, ayam ini memperlihatkan adanya perkijuan pada kedua matanya. Demikian pula perkijuan ditemukan dalam sinus di daerah hidung. Hati berwarna kuning, membengkak, sehingga bentuk lobus menjadi ganjil (aneh). Suatu peradangan sub-serosa pada selaput rongga perut yang berdekatan dengan hati dan kantong hawa daerah perut (yang beraspek suram) terlihat dengan jelas.

Karena kecurigaan terhadap kemungkinan adanya mikosis cukup beralasan, maka perubahan histopatologi dan hasil pembiakan dari

organ yang dicurigai diamati dan dipelajari lebih lanjut untuk memperoleh diagnose definitif penyakitnya. Pemiakan dilakukan ke dalam medium SGA (agar glukosa dari Sabouraud), disusul identifikasi isolat seperti lazimnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara klinis dan patologik anatomi, diagnose sudah mengarah ke aspergillosis. Perkijuan pada mata dan sinus serta kesuraman pada salah satu atau beberapa kantong hawa dan radang sub-serosa pada peritoneum yang berdekatan dengan kantong hawa yang suram tadi (kantong hawa daerah perut) merupakan beberapa ciri patognomonik dari padanya.

Paru-paru dan kantong hawa di daerah dada tidak memperlihatkan adanya perubahan-perubahan menciri. Pengamatan lebih lanjut terhadap peritoneum menunjukkan bahwa lapisan serosanya tetap intak, meskipun sub-serosanya ada peradangan (peritonitis).

Secara histopatologik di bawah mikroskop, lapisan sub-serosa peritoneum tersebut benar-benar menderita radang mikotik dengan ditemukannya invasi hifa kapang (cendawan) secara jelas ke dalamnya (Gambar 1). Secara kultural terbukti pula bahwa peritonitis sub-serosa ini ditimbulkan oleh aspergillosis, dengan berhasil diperolehnya isolat murni *Aspergillus flavus* dari biakan primer potongan-potongan radang tersebut (Gambar 2). Peritonitis ini tidak jarang dapat dijumpai pada kasus-kasus aspergillosis unggas, yang infeksiya diduga berasal dari kantong hawa yang berdekatan (Ainsworth & Austwick, 1973).

Gambaran histopatologi hati memperlihatkan bahwa hati tersebut menderita degenerasi kelemakan (fatty degeneration), sebagaimana telah diduga secara klinis. Keadaan ini oleh Walker disebut *yellow liver* atau "hati kuning", sebagaimana telah dikutip oleh Ainsworth dan Austwick (1973) dalam bukunya bahwa aspergillosis yang dijumpai Walker pada anak-anak burung unta dapat memberi gejala ini.

Dalam kasus "hati kuning" pada ayam petelur yang dilaporkan ini, tidak ditemukan adanya invasi hifa kapang sebagaimana terlihat pada peritoneum, meskipun dalam pemiakan pada medium SGA tumbuh *A. flavus*. Adanya degenerasi dalam hati ini bisa pula diduga berasal dari toksikosis oleh adanya endotoxin yang dihasilkan dalam pertumbuhan atau invasi kapang ini ke dalam jaringan tubuh, seperti diduga oleh beberapa peneliti terdahulu (Ainsworth & Austwick, 1973).

Berbicara tentang aspergillosis pada unggas secara umum, maka diagnose sehari-hari terhadap penyakit ini sangat sulit dilakukan secara klinis, karena gejalanya sangat mirip dengan penyakit lainnya. Diagnose secara serologik yang telah cukup berkembang dilakukan pada manusia belum dapat diterapkan pada hewan di Indonesia, karena langkanya kemudahan-kemudahan ke arah itu. Di negara-negara maju, diagnose serologik ini memang sudah lama berjalan sejajar dengan penerapannya pada manusia (Rippon, 1982).

Diagnose satu-satunya yang mudah dilakukan adalah secara patologik anatomi, yang dikukuhkan dengan pemeriksaan histopatologi dan kultural. Meskipun demikian, cara-cara inipun tidak selamanya berhasil dengan mudah. Antara hasil pemeriksaan patologik anatomi dengan histopatologi dan kultural harus saling mendukung agar diagnose definitif dapat ditetapkan. Di samping itu, dalam pemeriksaan kultural sering dijumpai kontaminasi oleh cendawan atau kapang lain, sehingga jarang sekali diperoleh isolat murni dari biakan primer atau sulit memperoleh biakan murni dalam sekali atau dua kali pemiakan.

Demikian pula, kasus aspergillosis murni yang disertai dengan pengisolasian penyebabnya secara murni pula sangat jarang ditemukan, walaupun telah dilakukan segala upaya untuk mengatasi kontaminasi dari luar pada waktu membiakkan organnya dengan pencucian organ secara berulang ke dalam larutan pencuci mengandung antibiotika. Sangatlah beruntung bahwa dalam menangani kasus peritonitis aspergillosis kali ini, hambatan-hambatan yang dise-

butkan di atas tidak banyak dijumpai. Isolat murni *A. flavus* dengan mudah diperoleh tanpa adanya kontaminasi yang berarti dari kapang atau cendawan lain (Gambar 2).

Walaupun diagnose klinis terhadap aspergillosis tidak mudah dilakukan, demikian pula diagnose serologik belum mungkin diterapkan, sehingga langkah-langkah dini untuk menanggulangi penyakit ini tak mungkin dilaksanakan, namun diagnose konvensional dengan cara pemeriksaan 3 serangkai PA-HP-kultural seperti disebutkan di atas masih cukup menolong dalam mengatasi penyebarluasan lebih lanjut aspergillosis ini.

Dengan berhasil didiagnosenya aspergillosis di suatu peternakan ayam melalui cara konvensional ini, walaupun sudah ada korbannya, namun langkah-langkah pencegahan lebih lanjut dapat segera diberikan dengan menyarankan kepada pemiliknya untuk meningkatkan kesehatan dan kebersihan setempat. Ventilasi pun perlu segera diperbaiki. Demikian pula, kelembaban dan temperatur diusahakan seestabil mungkin dengan pengaturan ventilasi dan penyinaran matahari. Bahan-bahan yang merupakan sumber infeksi seperti dedak, jagung giling, pakan bekas ataupun yang masih segar, alas kandang (litter), terutama yang terbuat dari serbuk gergaji, dan tempat pembuangan kotoran/tinja hendaknya dijauhkan dari kelompok-kelompok ternak atau ditempatkan terpisah, agar di samping udara di sekitarnya bersih, kesempatan menginfeksi hewan pun akan lebih kecil. Bahan-bahan yang tak terpakai di sekitar ternak, lebih-lebih yang telah terkontaminasi, sebaiknya dibakar atau disingkirkan, kemudian tempatnya dibersihkan dan didesinfeksi dengan larutan fungisida.

Mesin-mesin penetas telur pun dapat pula menjadi sumber infeksi terhadap telur-telur yang sedang menetas. Oleh karena itu, inkubator-inkubator ini perlu secara teratur difumigasi.

Cara-cara pencegahan demikian, apabila dilaksanakan dengan tertib dan baik akan mampu menjamin terbebasnya ternak dari infeksi aspergillosis, atau sekurang-kurangnya kejadian aspergillosis akan banyak berkurang. Penyingkiran ayam-ayam yang mati atau juga telur tetas yang mati akibat infeksi aspergillosis akan membantu mengurangi epidemi di suatu peternakan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini kami tujukan khususnya kepada Ibu Sri Poernomo, yang telah dengan baik hati mengirimkan bahan yang dicurigai menderita aspergillosis ini, sehingga kami dapat menyusunnya dalam bentuk tulisan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- AINSWORTH, G. C. & P. K. C. AUSTWICK. 1973. *Fungal Diseases of Animals*. 2nd Edition, C.A.B., Farnham Royal, Slough, England.
- HASTIONO, S. 1976. Aspergillosis tembolok pada burung pinguin. *Bul. LPPH* 8 (11 - 12) : 26 - 32.
- HASTIONO, S. 1979. Kasus aspergillosis niger pada ayam. *Bul. LPPH* 11 (17) : 59 - 66.
- HASTIONO, S. 1984. Tinjauan epidemiologik aspergillosis unggas. *Wartazoa* 1 (3) : 45 - 49.
- RIPPON, J. W. 1982. *Medical Mycology. The Pathogenic Fungi and the Pathogenic Actinomycetes*. 2nd Edition, W.B. Saunders Co., Philadelphia.



**Gambar 1.** Invasi hifa ke dalam lapisan sub-serosa peritoneum dalam pewarnaan GMS



**Gambar 2.** Biakan murni *Aspergillus flavus* dalam medium SGA mengandung Khloramfenikol