

**Potensi Pakan Sebagai Sumber Pencemaran *Aspergillus* spp.
Penyebab Aspergillosis pada Unggas**

**The Feed's Potential as the Contamination Source of *Aspergillus* spp.
which Caused Aspergillosis on Fowl**

Wiwiek Tyasningsih

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

Kampus C Unair, Jl. Mulyorejo Surabaya-60115.
Telp. 031.5992785, Fax. 031.5993015
Email: vetunair@telkom.net

Abstract

The purpose of the study was to find out the potential of feed as the source of contaminating *Aspergillus* species causing Fowl Aspergillosis. The study used 30 feed samples taken from several traditional poultry shops. The samples were grown on Sabouraud's Dextrose Agar (SDA) and incubated at a temperature of 37°C during 3 to 5 days. The growing colonies were identified based on the colour of the colonies and microscopic morphology with Lactophenol Cotton Blue Stain. The result of the study showed that the pathogenic *Aspergillus* species were *Aspergillus fumigatus* (53.33%), *Aspergillus flavus* (30%), and *Aspergillus niger* (10%). In conclusion, the feed was a potential source of contaminating *Aspergillus* species causing Fowl Aspergillosis.

Keywords : Feed, *Aspergillus*, Fowl Aspergillosis

Pendahuluan

Aspergillosis merupakan salah satu penyakit saluran pernapasan dan kadang-kadang bersifat sebagai infeksi umum yang disebabkan oleh beberapa spesies kapang *Aspergillus*. Penyakit ini dapat menyerang baik pada hewan, unggas jinak maupun liar dan manusia, secara klasik penyakit Aspergillosis ditandai gangguan saluran pernapasan dan adanya bentukan peradangan bergranuloma yaitu nodul-nodul perkejuan yang berwarna kuning.

Pada unggas, penyakit Aspergillosis merupakan penyakit mikosis terpenting di Indonesia. yang disebabkan oleh *Aspergillus fumigatus* sebagai penyebab utama, *Aspergillus flavus* dan *Aspergillus niger* (Hastiono, 1986). Kapang *Aspergillus* bersifat kosmopolitan, sporanya yang mempunyai ukuran sangat kecil dan ringan mudah menyebar di udara sehingga mempunyai peran yang sangat besar dalam mencemari bahan-bahan lain.

Bahan-bahan yang mudah dicemari kapang *Aspergillus* merupakan sumber utama bagi infeksi Aspergillosis. Pada peternakan unggas, pakan merupakan salah satu dari bahan-bahan di sekitar ternak yang dapat merupakan sumber infeksi Aspergillosis tersebut (Sri Utami, 1988). *Aspergillus* selalu ditemukan pada pakan dan bahan-bahan lainnya

sebagai kapang saprofit bersama kapang lainnya, tetapi oleh faktor-faktor tertentu, misalnya daya tahan tubuh ternak menurun, penggunaan antibiotika yang tidak tepat dan sistem manajemen yang tidak baik, maka ternak menjadi peka dan kapang *Aspergillus* menjadi patogen bagi ternak-ternak tersebut. Selain patogenik sebagai penyebab infeksi, kapang *Aspergillus* mempunyai sifat karsinogenik dan alergen, sehingga spesies *Aspergillus* mempunyai kemampuan penyebab mikosis, mikotoksikosis dan alergi baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama. (Hastiono, 1986). Selain itu faktor pendukung lain seperti keadaan kandang dengan ventiasi yang kurang, kandang berdebu, kandang dengan kelembaban tinggi dan temperatur relatif tinggi (>25°C), kadar ammonia tinggi, liter basah dan lembab, pakan lembab dan berjamur, penyakit imunosupresif, pencemaran pada inkubator dan temperatur pemanas yang rendah pada saat pemeliharaan DOC. (Tabbu, 2000).

Menurut Yulien dkk. (2008) peternakan unggas merupakan salah satu bentuk peternakan yang paling memasyarakat dan memberikan sumbangan yang cukup besar terhadap penyediaan pangan khususnya kebutuhan protein hewani untuk masyarakat. Keberhasilan suatu usaha peternakan

unggas dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain manajemen yang baik, faktor pakan dan pengendalian terhadap penyakit. Mengingat pakan merupakan salah satu bahan yang dapat dicemari oleh kapang *Aspergillus* dan kondisi iklim tropik yang dapat mendukung untuk pertumbuhannya, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui potensi pakan sebagai sumber pencemaran kapang *Aspergillus* spesies yang dapat menyebabkan Aspergillosis pada unggas.

Materi dan Metode Penelitian

Sampel yang digunakan pada penelitian ini berupa pakan ayam sebanyak 30 sampel yang diperoleh dari beberapa kios penjual pakan ternak. Selanjutnya sampel tersebut masing-masing ditumbuhkan pada media perbenihan Sabouraud's Dextrose Agar (SDA) dengan cara membuat pengenceran dengan larutan Na Cl fisiologis, kemudian masing-masing diinkubasi pada suhu 37°C selama beberapa hari (3–5 hari), karena *Aspergillus* merupakan kapang yang tumbuh cepat.

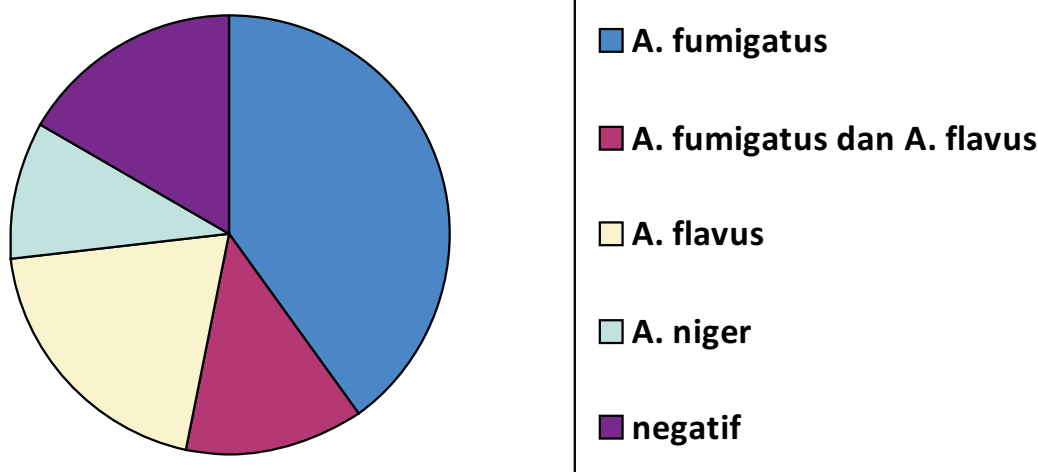
Biakan kapang yang tumbuh, kemudian dilakukan identifikasi untuk menentukan kapang *Aspergillus* spesies yaitu biakan yang ditandai dengan biakan yang menunjukkan warna mula-mula putih, kemudian lama-lama sesuai umur perbenihan berubah warna sesuai dengan spesiesnya, *Aspergillus fumigatus* berwarna hijau sampai hijau gelap, *Aspergillus flavus* berwarna hijau dengan bayang-bayang kekuningan, *Aspergillus niger* biakannya berwarna hitam, dan *Aspergillus*

terreus berwarna kecoklatan (Larone, 1987). Selanjutnya masing-masing biakan kapang yang tumbuh diperiksa secara mikroskopis dengan menggunakan zat warna Lactophenol Cotton Blue untuk menentukan spesies masing-masing kapang *Aspergillus*. Data yang diperoleh berupa spesies *Aspergillus* yang diidentifikasi dari masing-masing sampel pakan dan dibuat diagram.

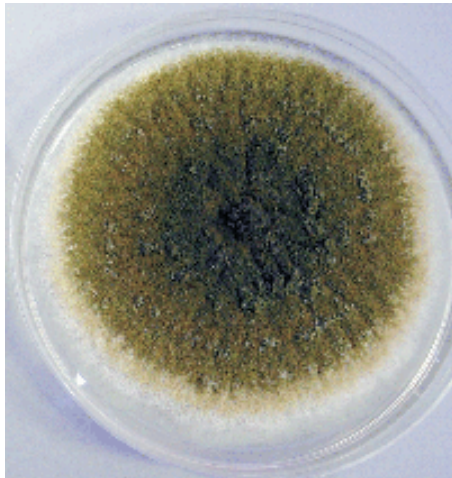
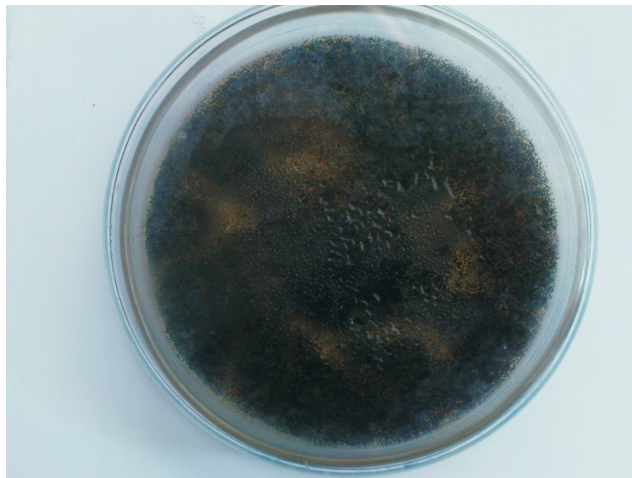
Hasil dan Pembahasan

Hasil pembiakan pada media perbenihan Sabouraud's Dextrose Agar (SDA) menunjukkan spesies *Aspergillus* yang berhasil diisolasi adalah *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus flavus* dan *Aspergillus niger*. Dari 30 sampel pakan yang diperiksa menunjukkan positif adanya pertumbuhan *A. fumigatus* sebanyak 16 sampel,

A. flavus 10 sampel dan *A. niger* sebanyak 3 sampel baik sendiri-sendiri maupun bersama-sama dapat dilihat pada diagram. Keberadaan kapang *Aspergillus* pada pakan memungkinkan karena komposisi pakan biasanya mengandung gaplek, dedak dan biji-bijian seperti jagung, yang mana bahan-bahan tersebut merupakan media yang baik untuk pertumbuhan kapang *Aspergillus*. Seperti yang dilaporkan Handajani dan Purwoko (2008) *A. flavus* biasanya mengkontaminasi jagung dan kacang tanah. Selain dilihat dari sifat warna biakannya, identifikasi



Gambar 1. Diagram hasil isolasi *Aspergillus* Spesies pada pakan ternak

Gambar 2. Biakan *A. niger* Pada Media SDAGambar 3. Biakan *A. flavus* Pada Media SDA

spesies dilihat dari morfologi mikroskopisnya dengan menggunakan zat warna Lactophenol Cotton Blue. Secara mikroskopis *Aspergillus* spesies menunjukkan kapang yang mempunyai ciri-ciri hifanya bersepta, konidiofor panjang dan lurus, terdapat vesikel, phialid dan konidia (Larone, 1987). Identifikasi spesies pada masing-masing biakan berdasarkan pemeriksaan mikroskopis dengan melihat morfologi phialidnya, yaitu yang mempunyai tipe dimorfik phialid atau monomorfik atau keduanya. Pemiakan dilakukan pada suhu 37°C, karena suhu inkubasi tersebut merupakan suhu yang sesuai dengan suhu tubuh sehingga kapang *Aspergillus* yang tumbuh merupakan kapang yang bersifat patogen. Seperti yang dilaporkan oleh Hastiono (1986) pada suhu inkubasi yang sesuai dengan suhu tubuh (37°C), cendawan yang patogenik, baik kapang maupun khamir, akan tumbuh lebih subur dibandingkan pada suhu ruangan (25°C) dan pada suhu ruangan hanya cendawan yang bersifat saprofit yang tumbuhnya subur. Sebagaimana dilaporkan juga hasil penelitiannya menunjukkan secara individual populasi *A. flavus* menduduki tempat tertinggi diantara semua *Aspergillus* spesies yang diamati, kecuali pada pakan burung segar yang diduduki oleh *A. fumigatus*. Hal ini sesuai dengan yang diperoleh pada penelitian ini yang menunjukkan prosentase *A. fumigatus* yang berhasil diisolasi sebanyak 53.33 %, sedangkan *Aspergillus flavus* sebanyak 30.00 % dan *Aspergillus niger* sebanyak 10.00 %.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan berpotensi sebagai sumber pencemaran kapang *Aspergillus* yang dapat menyebabkan kasus Aspergillosis pada unggas, mengingat apabila populasi kapang ini melampaui batas minimum untuk menimbulkan infeksi dan faktor lain yang menambah mudahnya infeksi *Aspergillus* seperti daya tahan tubuh ternak menurun karena penggunaan antibiotika yang tidak tepat dan sistem manajemen yang tidak baik maka akan menyebabkan kasus Aspergillosis pada ayam-ayam yang mengkonsumsi pakan tersebut, atau yang berada dilingkungan sekitarnya.

Daftar Pustaka

- Handajani N.S. dan T. Purwoko. 2008. Aktivitas Ekstrak Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga*) terhadap Pertumbuhan Jamur *Aspergillus* spp. Penghasil Aflatoksin dan *Fusarium moniliforme*.
- Hastiono, S. 1986. Hubungan Antara Tingginya Populasi *Aspergillus* spp. Patogenik Pada Pakan dan Bahan-bahan Lainnya Dengan Tingkat Kejadian Aspergillosis pada Unggas. Penyakit Hewan Vol. XVIII No. 31. Hal 49 – 53.
- Julien S., Y. Ekasari dan T. V. Widiyatno. 2008. Pengaruh Pemberian Yoghurt Terhadap Gambaran Mikroskopis Peyer's Patch Ileum Ayam Broiler. Journal of Poultry Science Vol. 1 (2). Hal 62 – 65.

Larone D.H. 1987. Medical Important Fungi. 2nd Ed.
Washington D.C.

Sri Utami Pramono. 1988. Petunjuk Mikrobiologi
Veteriner. PAU Institut Pertanian Bogor.
Bogor.

Tabbu C. R., 2000. Penyakit Ayam dan
Penanggulangannya. Yayasan Kanisius.
Yogyakarta.

Queen, P. J., B.K. Markley., M.E. Carter, W.J. Donnely
and F.C. Leonard. 2002. Veterinary
Microbiology and Microbial Disease.
Blackwell Publissing. UK.