

BEBERAPA PENYAKIT MIKOTIK PENTING PADA UNGGAS DI INDONESIA¹

Riza Zainuddin Ahmad dan Sukardi Hastiono
Balai Penelitian Veteriner, Bogor

ABSTRAK

Penyakit mikotik pada unggas di Indonesia masih diabaikan dan dianggap kurang penting dibandingkan dengan penyakit unggas oleh penyebab lain. Hal ini disebabkan oleh bermacam-macam faktor, antara lain karena pertimbangan ekonomi, baik dari segi diagnosis yang masih kurang efisien, pengobatan yang masih belum efektif maupun prioritas yang dewasa ini masih menduduki posisi ke-4 setelah penyakit viral, bakterial dan parasitik. Namun demikian, beberapa mikosis seperti aspergillosis dan kandidiasis, serta kontaminasi pakan oleh kapang toksigenik, yang pada gilirannya akan menimbulkan mikotoksikosis atau aflatoksikosis pada ternak yang mengkonsumsinya, merupakan beberapa contoh penyakit mikotik penting yang tidak dapat diabaikan begitu saja, mengingat iklim di Indonesia yang tropis basah merupakan wilayah yang subur bagi pertumbuhan cendawan. Hal ini terbukti dari hasil pemeriksaan beberapa sampel yang diperoleh dari berbagai lokasi di Indonesia, dengan sering dapat diisolasinya beberapa cendawan patogenik seperti *Aspergillus* spp. dan *Candida* sp. dari sampel organ tubuh, serta kapang toksigenik seperti *Aspergillus* spp., *Penicillium* spp. dan *Fusarium* spp. dari sampel pakan unggas dan komponennya.

PENDAHULUAN

Laju pertumbuhan penduduk Indonesia tidak mampu diimbangi oleh laju peningkatan produksi pertanian (Mub-yarto, 1977). Oleh karena itu, 2 program nasional dicanangkan pemerintah yaitu :

- (1) Program Nasional Keluarga Berencana (KB) untuk mengendalikan pertumbuhan penduduk;

- (2) Program peningkatan produksi pangan dan hasil-hasil pertanian lain untuk mengatasi kekurangan pangan.

Salah satu upaya yang disebut terakhir adalah menggalakkan usaha peternakan untuk meningkatkan produktivitas ternak dalam rangka meningkatkan konsumsi protein hewani (asal ternak) per kapita penduduk, yang hingga saat

1. Disampaikan pada Seminar Parasitologi Nasional VII dan Kongres P4I di Denpasar, Bali, 23-25 Agustus 1993.

ini masih berada di bawah kebutuhan yang ditargetkan, yaitu 4,5 gram/kapita/tahun (Anon., 1988).

Sebagaimana diketahui, peternakan merupakan salah satu penunjang pembangunan di sektor pertanian, dan tujuan utama pembangunan peternakan adalah untuk meningkatkan pendapatan petani. Untuk peternakan unggas, khususnya peternakan ayam buras, usaha ini diharapkan mampu pula mengentaskan kemiskinan. Oleh karena itu, pemerintah banyak membantu usaha-usaha demikian, baik yang berskala menengah maupun yang berskala kecil (tradisional). Bantuan itu berupa pemberian berbagai kemudahan, sehingga peternakan unggas dewasa ini menjadi berkembang dengan baik. Dasar bantuan itu tidak lain karena peternakan unggas merupakan usaha yang cepat menghasilkan (quick yielding), sehingga peningkatan produksi protein hewani dapat dilakukan dalam waktu yang relatif singkat. Selain itu, peternakan unggas dapat dilakukan oleh berbagai lapisan masyarakat tanpa membutuhkan persyaratan yang rumit.

Pada umumnya unggas yang ditenakan oleh petani di pedesaan adalah ayam buras, ayam ras (dalam skala kecil), itik (bebek), itik Manila (entok), burung puyuh dan burung merpati. Karena usaha ini kebanyakan bukan komersial, maka tidak sedikit kendala yang dihadapi, misalnya manajemen dan pemasaran yang masih lemah, dan tak kurang pentingnya adalah masalah gangguan penyakit.

Penyakit-penyakit parasitik, bakterial dan viral telah dikenal oleh masyarakat baik dalam hal pengobatan, pencegahan dan pengendalian, maupun cara-cara diagnosisnya. Dalam hal penyakit yang disebabkan oleh cendawan (penyakit mikotik), walaupun dapat mematikan, atau paling tidak dapat menurunkan produksi, namun perhatian terhadapnya masih kurang, eksistensi (keberadaannya) diabaikan dan dianggap kurang penting, karena

cara diagnosis masih belum efisien, sedangkan pengobatannya masih belum efektif (Ainsworth dan Austwick, 1973; Hastiono, 1980).

Makalah ini menguraikan beberapa penyakit mikotik penting (mikosis dan gangguan keracunan oleh cendawan) dan statusnya pada unggas dewasa ini, agar perhatian terhadapnya dapat meningkat.

BEBERAPA PENYAKIT MIKOTIK PENTING

Indonesia yang beriklim tropis basah, merupakan tempat yang subur bagi pertumbuhan cendawan (jamur, kapang dan khamir). Hal ini tidak banyak disadari oleh masyarakat awam, sehingga potensi cendawan, baik yang bermanfaat maupun yang menimbulkan mudarat (mikosis dan mikotoksikosis) tidak banyak diketahui.

Ada 3 karakter menonjol yang dimiliki oleh cendawan, terutama kapang dan khamir, yaitu :

- (a) Saprofitik, sifat menghancurkan dan melapukkan berbagai bahan organik (Gilman, 1957; Raper dan Fennell, 1973);
- (b) Patogenik, dalam kondisi tertentu mampu menginvasi jaringan tubuh manusia, hewan dan tumbuhan, sehingga menimbulkan berbagai mikosis (Jungerman dan Schwartzman, 1972; Ainsworth dan Austwick, 1973; Carter, 1973);
- (c) Toksigenik, dalam pertumbuhan pada substrat, berpotensi menghasilkan metabolit beracun (disebut mikotoksin), yang bila terkontaminasi dapat menimbulkan mikotoksikonosis pada hewan dan manusia (Goldblatt, 1969; Ainsworth dan Austwick, 1973).

Dalam hal mikosis, dapat disebutkan 2 macam penyakit, yaitu aspergillosis

dan kandidiasis, sedangkan dalam hal mikotoksikosis, kasus yang paling sering terjadi adalah aflatoksikosis. Ketiga macam penyakit mikotik ini sangat penting pada unggas, karena dari hasil pemeriksaan beberapa sampel yang diperoleh dari berbagai lokasi di Indonesia, sering dapat diisolasi beberapa cendawan patogenik seperti *Aspergillus* spp. dan *Candida* spp. dari sampel organ tubuh, dan kapang toksigenik seperti *Aspergillus* spp., *Penicillium* spp. dan *Fusarium* spp. dari sampel pakan unggas dan komponennya.

1. Aspergillosis

Penyebab utamanya adalah kapang *aspergillus fumigatus*, menyerang berbagai jenis unggas dalam segala umur. Organ tubuh yang menjadi sasaran biasanya alat pernapasan, namun alat pencernaan dan organ tubuh lain dapat pula menjadi sasaran (Jungerman dan Schwartzman, 1972; Ainsworth dan Austwick, 1973; Carter, 1973).

Di Indonesia, aspergillosis dikenali sudah sejak lama (Kraneveld dan Djaenoe-din, 1952), dan kasusnya hingga kini masih banyak dijumpai pada berbagai jenis unggas (Hastiono, 1984; Gholib dan Hastiono, 1993). Mortalitas sebesar 25% pada anak ayam broiler pernah dilaporkan Sri Poernomo (1977). Dalam periode 10 tahun (1979-1989), 68,8% kasus aspergillosis disebabkan oleh *A. fumigatus*, 24,9% oleh *A. flavus* dan 6,3% oleh *A. niger*. Dari semua kasus yang dijumpai, 69,7% ditemukan pada ayam, selebihnya pada unggas lain (Gholib dan Hastiono, 1993). Hingga saat ini, kasus aspergillosis telah ditemukan pada 17 jenis unggas (Hastiono, 1976; Gholib dan Hastiono, 1993; Setiono dkk., 1993). Kasus aspergillosis alat pernapasan di Indonesia ditemukan sebanyak 81,0% (Gholib dan Hastiono, 1993), sedangkan pada alat pencerna-

an dan organ tubuh lain ditemukan sekali-sekali (Hastiono, 1978; Hastiono dkk., 1986; Gholib dkk., 1992; Utomo dkk., 1992).

Dengan sering ditemukannya kasus-kasus aspergillosis belakangan ini, baik yang telah dipublikasikan (Gholib dkk., 1992; Utomo dkk., 1992; Setijono dkk., 1993), maupun yang berasal dari laporan lisan, maka aspergillosis merupakan mikosis penting pada unggas yang perlu mendapat perhatian.

Temuan *A. fumigatus*, *A. flavus*, *A. niger* dan *Aspergillus* spp. lain sering pula diperoleh dari pakan dan komponennya serta sumber infeksi lain, yang kadang-kadang populasinya tinggi, sehingga dapat menimbulkan infeksi pada unggas yang berkondisi peka, karena ada korelasi positif antara tingginya populasi dan kasus infeksi (Hastiono, 1980; 1986).

2. Kandidiasis

Kandidiasis unggas di Indonesia mulai terungkap ketika penyebabnya, *Candida albicans*, pertama kali diisolasi dari tembolok ayam (Hastiono dkk., 1979). Evaluasi penyakit dan temuan kasus pada ayam, itik dan burung merpati dilaporkan pada tahun-tahun sesudahnya (Zahari dkk., 1980; Hastiono, 1985a; 1985b; 1987).

Organ tubuh yang diserang pada umumnya alat pencernaan bagian atas (Hastiono dkk., 1979; 1985a). Penyakit akan menimbulkan masalah apabila patogenisitas penyebab meningkat, lingkungan atau sanitasi yang buruk, penggunaan antibiotika antibakterial yang tidak teratur, dan adanya peningkatan kepekaan atau penurunan daya tahan tubuh (Hastiono, 1990).

Kasus kandidiasis pada ayam ras komersial yang sudah mapan jarang dijumpai, karena beberapa jenis pakan telah dibubuhi antibiotika antifungal

(mikostatin atau nistatin). Namun, pada peternakan tradisional yang kurang memperhatikan sanitasi, seperti banyak terjadi di daerah pedesaan di Jawa dan di Kalimantan Selatan, demikian pula pada peternakan yang sudah maju namun kurang pembinaan, seperti banyak dilaporkan dari kawasan Jabotabek, kasus-kasus kandidiasis masih banyak dijumpai. Hasil-hasil pemeriksaan mikologik terhadap sediaan usap rongga mulut, tembolok dan rempela dalam beberapa tahun terakhir telah menunjukkan hal itu dengan penyebab utama *Candida albicans*.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, maka kandidiasis pada unggas di Indonesia merupakan mikosis terpenting kedua yang harus diperhatikan setelah aspergillosis.

3. Aflatoksikosis

Penyakit ini merupakan akibat langsung dari produk toksik kapang toksigenik yang tumbuh pada berbagai substrat, khususnya pakan dan komponennya. Produk toksis itu disebut mikotoksin; Mikotoksin yang paling berbahaya adalah aflatoksin, yang jika terkontaminasi oleh ternak melalui pakan dan tercemar olehnya dapat terjadi keracunan yang disebut aflatoksikosis (Goldblatt, 1969; Ainsworth dan Austwick, 1973).

Aflatoksin dihasilkan oleh kapang *A. flavus*, yang untuk pertama kali ditemukan pada tahun 1960 di Inggris, ketika terjadi wabah penyakit yang belum diketahui penyebabnya (penyakit X) pada peternakan kalkun. Belakangan diketahui bahwa penyakit itu disebabkan oleh keracunan zat toksin yang terdapat pada komponen pakan (bungkil kacang tanah) yang telah tercemar oleh kapang tadi (Ainsworth dan Austwick, 1973).

Ternak yang peka terhadap penyakit ini adalah itik, dan organ tubuh yang

menderita parah adalah hati. Hati membesar dan terjadi kanker yang menghambat fungsi daalinya, sehingga penderita cepat mati (Goldblatt, 1969).

Kasus aflatoksikosis pada itik sering dijumpai di Indonesia (Soeripto, dkk., 1980), sedangkan kasus-kasus lapangan sering dilaporkan secara lisan. Pada ayam broiler, pengaruhnya terhadap performan ayam pernah diteliti (Ginting, 1988).

Aflatoksikosis belakangan ini menjadi penting di Indonesia (Budiarso, 1989), sedangkan peranan mikotoksin secara umum dalam industri pakan telah dibicarakan secara panjang lebar (Hastiono, 1983; 1991).

Penemuan kapang toksigenik seperti *Aspergillus* spp., *Penicillium* spp. dan *Fusarium* spp. pada pakan dan komponennya sering dilaporkan baik secara tertulis maupun secara lisan, dan telah mengundang berbagai polemik tentang cara-cara dan upaya penanggulangannya, sehingga masalah itu serta akibatnya pada ternak menjadi penting.

UPAYA PENANGGULANGAN

- (1) Pengobatan aspergillosis pada ternak belum ada, karena diagnosis-nya agak sulit ditegakkan. Di samping dapat dikelirukan dengan penyakit pernapasan lain, gejalanya pun tak spesifik, sehingga penyakit tak dapat dideteksi secara dini. Penyakit kebanyakan hanya dapat didiagnosis secara pascamati. Oleh karena itu, harus ada metode diagnosis yang lebih baik, misalnya melalui uji serologik, atau menggunakan teknologi mutakhir (bioteknologi) yang dewasa ini banyak dibicarakan. Namun untuk ternak, teknologi yang disebut terakhir masih belum mampu dijangkau, karena masalah prioritas tadi. Upa-

ya yang dapat ditempuh saat ini adalah melalui pencegahan, misalnya mengurangi kemungkinan terjadinya infeksi melalui peningkatan sanitasi dan higiene.

- (2) Kasus kandidiasis dewasa ini sudah dapat dikurangi dengan pembubuhan nistatin pada pakannya. Namun, karena khamir ini bersifat endogen, dan oleh kondisi tubuh yang menurun atau oleh hal-hal lain khamir dapat menjadi patogenik, maka upaya pengobatan sering mengalami hambatan (Ainsworth dan Austwick, 1973). Oleh karena itu, cara mendiagnosis sedini mungkin perlu dicari, misalnya dengan metode ELISA. Metode ini telah diterapkan di negara-negara maju, baik pada manusia maupun pada hewan, sebagaimana halnya penggunaan bioteknologi untuk tujuan tersebut.
- (3) Cara yang terbaik untuk menanggulangi masalah pencemaran ka-

pang toksigenik pada pakan agar aflatoksikosis tidak menjadi persoalan adalah dengan meningkatkan sanitasi dan pengaturan kondisi lingkungannya. Penggunaan pakan yang segar sangat dianjurkan. Pakan sebaiknya diberikan pada ternak sesegera mungkin, tidak boleh ditunda atau disimpan terlalu lama di gudang dalam keadaan lembab.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Aspergillosis saluran pernapasan oleh *Aspergillus fumigatus* dan kandidiasis saluran pencernaan oleh *Candida albicans* merupakan mikosis penting, sedangkan aflatoksikosis merupakan mikotoksikosis penting pada unggas.
2. Untuk menghindari terjadinya ketiga penyakit tersebut, perlu peningkatan sanitasi dan higiene, baik ternak, kandang maupun lingkungannya.

SOME IMPORTANT MYCOTIC DISEASES IN POULTRY IN INDONESIA

ABSTRACT

Mycotic diseases in poultry are still neglected and considered to be less important than poultry diseases caused by other pathogens. This is caused by some factors, of which because of economic consideration, either from the view of inefficient diagnosis, ineffective treatment of the diseases, or from their priority, which is nowadays still in the fourth position after viral, bacterial, and parasitic diseases. Nevertheless, some mycoses like aspergillosis and candidiasis and feed contamination by toxigenic moulds, which in turn will cause mycotoxicosis or aflatoxicosis, are some examples of important mycosis diseases, and can not be neglected, because Indonesia lies in the tropical and wet region. This was proved by some results of sample examination collected from various parts of Indonesia, where some pathogenic fungi like *Aspergillus* spp. and *Candida* sp. from internal organ samples, and toxigenic moulds like *Aspergillus* spp., *Penicillium* spp. and *Fusarium* spp. from feed samples and their components can be isolated frequently.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainsworth, G.C. and P.K.C. Austwick. 1973. *Fungal Diseases of Animals*. 2nd ed. CAB, Farnham Royal, Slough, England.
- Anonimus. 1988. Hasil Rekomendasi Widyakarya Pangan dan Gizi Tahun 1988.
- Budiarso, I.T. 1989. Mikotoksin merupakan suatu golongan penyakit yang potensial di masa yang akan datang. *Kumpulan Makalah Temu Ilmiah Masalah Mikologi Kedokteran Manusia dan Hewan Masa Kini dan Penanggulangannya*, Jakarta, 18 November 1989. PMKI Jakarta. p. 15-23.
- Carter, G.R. 1973. *Diagnostic Procedures in Veterinary Microbiology*. 2nd ed. Charles C. Thomas, Publisher. Springfield, Illinois, USA.
- Gholib, D. dan S. Hastiono. 1993. Evaluasi aspergillosis pada unggas. *Maj. Parasitol. Ind.* 6 (1) : 67-73.
- Gholib, D., S. Hastiono and T. Iskandar. 1992. Kasus aspergillosis pada 2 ekor anak itik umur 4 hari. *Penyakit Hewan* 24 (43) : 44-47.
- Gilman, J.C. 1957. *A Manual of Soil Fungi*. 2nd ed. Iowa State University Press. Ames, Iowa, USA.
- Ginting, Ng. 1988. Sumber dan pengaruh aflatoxin terhadap pertumbuhan dan performan lain broiler. Tesis Doktor. Universitas Padjadjaran Bandung.
- Goldblatt, L.A. (ed). 1969. Aflatoxin. Scientific Background, Control and Implications. Academic Press. New York dan London.
- Hastiono, S. 1976. Aspergillosis tembolok pada burung pinguin. *Bul. LPPH* 8 (11-12) : 26-32.
- Hastiono, S. 1980. Evaluasi aspergillosis pada unggas hingga saat ini dan problematikanya. *Risalah (Proceedings) Seminar Penyakit Reproduksi dan Unggas, Tugu, Bogor, 13 - 15 Maret 1980*. LPPH Bogor. p. 285-309.
- Hastiono, S. 1983. Peranan mikotoksin dalam industri makanan ternak. *Hemera Zoa* 71 (2) : 109-126.
- Hastiono, S. 1984. Tinjauan kandidiasis pada burung merpati. *Proc. Seminar Peternakan dan Forum Peternak Unggas dan Aneka Ternak, Ciawi, Bogor, 19 - 20 Maret 1985*. Puslitbang peternakan Bogor. p. 357-361.
- Hastiono, S. 1985b. Evaluasi kandidiasis pada unggas dalam beberapa tahun terakhir. Disampaikan dalam seminar pada Kongres Nasional IV Perhimpunan Mikrobiologi Indonesia. 2-4 Desember 1985.
- Hastiono, S. 1986. Hubungan antara tingginya populasi *Aspergillus* spp. patogenik pada pakan dan bahan-bahan lainnya dengan tingkat kejadian aspergillosis pada unggas. *Penyakit Hewan* 18 (31) : 49-53.
- Hastiono, S. 1987. Pengamatan kasus-kasus mikosis pada itik. *Maj. Parasitol. Ind.* 1 (1) : 33-36.
- Hastiono, S. 1990. Epidemiologi mikosis pada hewan. *Kumpulan Makalah Simposium Penyakit Jamur. Jakarta, 4 Agustus 1990*. PMKI Jakarta. p. 1-13.
- Hastiono, S. 1991. Pencemaran pakan oleh kapang dan produknya. *Buku Panduan Diskusi Panel Pengembangan Mikologi Veteriner, Bogor, 7 dan Panitia Dies Natalis Ke-28 IPB*.
- Hastiono, S., P. Zahari dan Sudarisman. 1979. Isolasi *Candida albicans* dari ayam. *Bul. LPPH* 11 (18) : 80-19.

- Hastiono, S., Subiyanto dan D. Gholib. 1986. Peritonitis aspergillosis : Suatu kasus infeksi murni oleh *Aspergillus flavus*. *Penyakit Hewan* 18 (32) : 155-158.
- Iskandar, T., D. Gholib dan S. Hastiono. 1992. Aspek patologik aspergillosis paru-paru pada anak ayam pedaging. *Penyakit Hewan* 24 (43) : 48-51.
- Jungerman, P.F. and R.M. Djaenoedin. 1952. Longaspergillosis bij de kip. *Hemera Zoa* 598 : 525-526.
- Mubyarto. 1977. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. LP3ES. Jakarta.
- Raper, K.B. and D.I. Fennell. 1973. *The Genus Aspergillus*. Robert E. Krieger Publishing Co. Inc., Huntington, New York, USA.
- Setiono, A., E. Handharyani, W. Winarsih, H. Maheswari dan D. R. Ekastuti. 1993. Kasus aspergillosis pada ayam hutan hijau (*Gallus varius*). *Maj. Parasitol. Ind.* (n Press).
- Soeripto, D. Kingston, J. Hetzwl and A. Lasmini. 1980. Aflatoxicosis pada itik-itik Indonesia (Laporan kasus). *Risalah (Proceedings) Seminar Penyakit Reproduksi dan Unggas. Tugu, Bogor, 13-15 Maret 1980*. LPPH Bogor. p. 323-325.
- Sri Poernomo. 1977. Aspergillosis pada anak-anak ayam broiler. *Bul. LPPH* 9 (14) : 13-21.
- Utomo, B. Ng., Tarmudji dan S. Hastiono. 1992. Kasus aspergillosis mata pada anak-anak ayam buras di Kabupaten Tapin Kalimantan Selatan. *Penyakit Hewan* 24 (43) : 40-43.
- Zahari, P., Sudarisman dan S. Hastiono. 1980. Kandidiasis pada ayam dan isolasi penyebabnya. *Risalah (Proceedings) Seminar Penyakit Reproduksi dan Unggas, Tugu, Bogor, 13-15 Maret 1980*. LPPH Bogor. p. 311-319.