

PENCEMARAN KAPANG *Aspergillus* spp. PADA PENETASAN TRADISIONAL ITIK ALABIO DI DESA MAMAR KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA KALIMANTAN SELATAN

Aspergillus spp. CONTAMINATION ON TRADITIONAL HATCHERIES OF ALABIO DUCK IN MAMAR VILLAGE DISTRICT OF HULU SUNGAI UTARA SOUTH KALIMANTAN

Bambang Ngaji Utomo

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Palangkaraya, Jln. Tjilik Riwut Km. 6,5 P.O. Box 122,
Palangkaraya 73001 INDONESIA, Telp./Fax. (62-536) 31219

ABSTRAK

Media Veteriner. 1999. 6(4): 1-4.

Contoh telur tetas, pakan, sekam dan anak itik (DOD) hasil penetasan dari pusat penetasan tradisional itik Alabio di Desa Mamar Kabupaten Hulu Sungai Utara Kalimantan Selatan telah diperiksa terhadap keberadaan *Aspergillus*. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa persentase pencemaran kapang *Aspergillus* berkisar 20-40% pada contoh telur tetas, 25-50% pada contoh pakan, 0% pada contoh sekam dan 0-22,86% pada contoh DOD. Jenis *Aspergillus* yang ditemukan adalah *Aspergillus flavus* (18 isolat), *Aspergillus fumigatus* (12 isolat), *Aspergillus niger* (9 isolat) dan *Aspergillus* sp. (9 isolat). Kandungan kapang *Aspergillus* pada pakan yang diperiksa mencapai kisaran $2,0 \times 10^3$ - $2,3 \times 10^5$ koloni/gram.

Kata-kata kunci: aspergillosis, pencemaran, penetasan, itik Alabio

ABSTRACT

Media Veteriner. 1999. 6(4): 1-4.

Sample of eggs, feed, rice grains and DOD taken from center for traditional hatcheries of Alabio ducks in Mamar Village District of Hulu Sungai Utara South Kalimantan were examined for *Aspergillus* contamination. The result showed that 20-40% of hatched eggs, 25-50% of feed, 0% of rice grains and 0-22,86% of DOD was contaminated. The species of *Aspergillus* found in those materials were *Aspergillus flavus* (18 isolates), *Aspergillus fumigatus* (12 isolates), *Aspergillus niger* (9 isolates) and *Aspergillus* sp. (9 isolates). *Aspergillus* content in feed sample examined was in the range between $2,0 \times 10^3$ - $2,3 \times 10^5$ colonies/gram.

Key words: aspergillosis, contamination, hatcheries, alabio ducks

PENDAHULUAN

Kabupaten Hulu Sungai Utara (HSU) yang merupakan pusat pengembangan itik Alabio di Kalimantan Selatan, memiliki daerah-daerah dengan kekhasannya dalam pengembangan ternak itik, misalnya daerah yang khusus untuk pembesaran, penghasil telur (penghasil telur tetas dan telur konsumsi berbeda lokasi) dan pusat penetasan. Desa Mamar merupakan salah satu pusat penetasan dan kegiatan penetasan sudah dilakukan secara turun-temurun menggunakan penetas tradisional yang terbuat dari kayu berbentuk empat persegi panjang yang di dalamnya terdapat bronjong sebagai tempat telur tetas dan sekam sebagai pemanas. Penetas jenis ini masih menjadi primadona peternak yang mampu memuat 1.000 butir telur tetas dalam satu kali periode penetasan, walaupun daya tetasnya masih relatif rendah (Istiana *et al.*, 1991; Utomo, 1994).

Tatalaksana penetasan tersentuh teknologi, misalnya seleksi dan perlakuan terhadap telur-telur yang ditetaskan, suhu, tingkat kelembaban dan sanitasi tempat dan lingkungan penetasan. Istiana *et al.* (1991) melaporkan bahwa jumlah kuman dalam bulu halus dari penetasan itik di Desa Mamar melebihi ambang yang dianjurkan dan dari debu didapatkan *Salmonella* spp. yang menunjukkan rendahnya tingkat sanitasi tempat penetasan (Istiana, 1993). Pencemaran telur oleh bakteri atau kapang dapat menurunkan daya tetas telur (Ainsworth dan Austwick, 1973; Sebastian, 1987). Dengan demikian, higienitas yang bagus merupakan hal yang penting untuk mengurangi pencemaran yang pada akhirnya akan menghasilkan anak-anak itik bermutu baik dan menurunkan kematian dini (Deeming, 1992).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pencemaran kapang *Aspergillus* spp. pada penetasan tradisional itik Alabio di Desa Mamar yang dapat dijadikan masukan bagi instansi terkait untuk meningkatkan upaya pencegahan terhadap aspergillosis.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Desa **Mamar** Kabupaten HSU yang menjadi **pusat** penetasan tradisional itik Alabio.

Identifikasi kapang *Aspergillus* dilakukan melalui pemeriksaan contoh telur tetas, sekam (penghangat mesin tetas), pakan untuk anak itik dan anak itik umur sehari (day old duck, DOD) yang diperoleh dari hasil penetasan selama delapan periode penetasan. Setelah menetas pada setiap periode, diambil beberapa contoh dan langsung dikirim ke Laboratorium Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IPPTP) Banjarbaru. Contoh pakan dan sekam diambil setiap bulan selama empat bulan berturut-turut, sedangkan contoh telur tetas diambil hanya sekali sebelum telur-telur tersebut dimasukkan ke dalam mesin tetas. Contoh diambil di tiga lokasi penetasan yang berbeda (Tabel 1). Rumah, tempat penetasan dan kandang pemeliharaan anak itik sampai umur satu minggu didirikan di atas rawa. Sekitar rumah atau di bawah rumah umumnya bertimbun sisa-sisa penetasan (cangkang).

Contoh telur tetas dibuka di bagian ujung berkantong

pada organ cukup khas yaitu berupa bulatan kecil seperti kancing dengan warna keputihan dan diameter lebih kurang dua milimeter. Bedanya dengan lemak kalau digeser lesi tersebut tidak bergerak. Lesi tersebut biasanya banyak ditemukan pada organ pernafasan terutama pada kantong udara, walaupun pada organ lain juga pernah dilaporkan (Hastiono *et al.*, 1986). Organ paru dan lesi kapang yang ditemukan dipotong kecil-kecil dan ditanam pada media SGA.

Keseluruhan media SGA yang sudah diberi contoh tersebut dieramkan pada suhu 37 °C selama + 4-5 hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan laboratorium terhadap contoh telur tetas, sekam, pakan itik dan DOD disajikan pada Tabel 2. Tabel tersebut juga memperlihatkan bahwa tingkat pencemaran *Aspergillus* berkisar antara 20-40% pada contoh telur tetas, 25-50% pada contoh pakan, 0% pada contoh sekam dan 0-22,86% pada contoh DOD. Spesies *Aspergillus* yang ditemukan adalah

Tabel 1. Sebaran contoh pakan, sekam, telur tetas dan DOD untuk pemeriksaan di Desa **Mamar** Kabupaten HSU Kalimantan Selatan

No	Uraian	Telur Tetas			Sekam			Pakan			DOD*)		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1.	Survei I	15	15	15	5	5	5		1	1	33 ^{*)}	34	35
2.	Survei II				2	2	2	2	2	4			
3.	Survei III				4	4	4	2	2	2			
4.	Survei IV				4	4	4	5	5	5			
	Jumlah	15	15	15	15	15	15	9	10	12	33	34	35

Catatan : A, B, C : Kode pemilik penetasan; *) Jumlah Contoh selama 8 periode penetasan

udara untuk melihat kemungkinan adanya titik pencemaran kapang yang biasanya ditandai dengan adanya koloni kapang yang melekat pada selaput kantong udara dan kadangkala terlihat spora dengan warna yang khas. Selanjutnya, selaput kantong udara dipotong kecil-kecil dan ditanam di media Sabouroud Glucose Agar (SGA, Oxoid). Telur yang dicurigai adanya lesi kapang dipotong pada bagian tersebut.

Pemeriksaan secara kualitatif dan kuantitatif dilakukan terhadap contoh pakan dan sekam. Sebanyak satu gram contoh pakan dan sekam yang digerus dan diencerkan sampai tingkat pengenceran 10⁶ menggunakan air suling sucihama. Secara triplo, sebanyak satu mililiter dari masing-masing pengenceran diambil dan ditempatkan ke cawan petri. Media SGA yang sudah didinginkan sampai pada suhu ± 50 °C dituangkan pada cawan petri tersebut dengan ketebalan ± 4 mm.

Terhadap contoh anak-anak itik, terlebih dahulu dilakukan otopsi untuk melihat gambaran patologi anatominya terhadap perubahan yang disebabkan oleh kapang. Bentuk lesi kapang

Aspergillus javanus (18 isolat), *Aspergillus fumigatus* (12 isolat), *Aspergillus niger* (9 isolat) dan *Aspergillus* sp. (9 isolat).

Pada pemeriksaan secara kuantitas terhadap contoh pakan ditemukan kapang *Aspergillus* baik pada lokasi A, B dan C, dengan jumlah koloni berkisar 2,0x10³-2,3x10⁵ koloni/gram (Tabel 3).

Ditemukannya kapang *Aspergillus* pada telur tetas dan DOD perlu mendapat perhatian karena *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus javanus* dan *Aspergillus niger* merupakan penyebab aspergillosis pada unggas yang lazim ditemukan di Indonesia (Gholib dan Hastiono, 1993). Pencemaran *Aspergillus* spp. pada telur tetas itik Alabio juga pernah dilaporkan sebelumnya (Utomo *et al.*, 1995; Utomo dan Tarmudji, 1997). Ditemukannya *Aspergillus* pada telur lebih sering disebabkan karena adanya pencemaran dari luar setelah telur-telur tersebut dilekakkan atau dikeluarkan dari induknya (Ainsworth dan Austwick, 1973). Keberadaan *Aspergillus* pada telur tetas kemungkinan dapat menjadi sumber kontaminasi pada DOD yang

Tabel 2. Hasil pemeriksaan *Aspergillus* spp. terhadap contoh telur tetas, pakan, sekam dan DOD dari tempat penetasan di Desa Mamar Kabupaten HSU, Kalimantan Selatan

No	Jenis contoh	Kode	Jumlah contoh	Jenis <i>Aspergillus</i>				Jumlah contoh yang tercemar	Tingkat kekerapan <i>Aspergillus</i> yang diisolasi (%)
				A. <i>flavus</i>	A. <i>fumigatus</i>	A. <i>niger</i>	A. sp.		
1.	Telur Tetas	A	15		4	4	2	6	40
		B	15	3		-	-	3	20
		C	15	-	-	-	4	4	32
2.	Pakan	A	9	4	1	-	3	4	44,45
		B	10	4	1	1	-	5	50
		C	12	2	1	1	1	3	25
3.	Sekam	A	15					0	0
		B	15					0	0
		C	15					0	0
4.	Day Old Duck	A	33	-	-	-	-	0	13,73
		B	34	1	3	1	1	6	17,65
		C	35	4	2	2	2	8	22,86
Total			223	18	12	9	9	39	

dihasilkan. Willomitzer *et al.* (1986) **mendapati** anak-anak **ayam pedaging** yang mengalami kematian dengan tingkat kematian sebesar **8,4-15,4%** oleh aspergillosis dan diduga telur-telur tetas yang **tercemar** *Aspergillus* sp. **ketika** ditetaskan sebagai penyebab **utamanya**.

Selain dari telur tetas, **pencemaran** *Aspergillus* pada itik diduga disebabkan pula oleh adanya penularan dari pakan. Pakan yang mengandung **jumlah** koloni kapang lebih **besar** atau sama dengan 10^5 koloni/gram dapat bertindak sebagai **sumber** penularan (Thompson, 1963 ~~dalam~~ Hastiono, 1980). Dari hasil pemeriksaan, **kandungan** kapang di dalam pakan ada yang mencapai 10^5 koloni/gram . **Umumnya** pakan itik yang ada di tingkat peternak **penetas** disimpan dalam jangka waktu yang lama dan dalam **jumlah** yang **banyak sehingga** seringkali tidak habis **dalam waktu** singkat. Dengan tingkat kelembaban

yang **cukup** tinggi, maka kapang akan **mudah** mencemari **pakan**. **Begitu parahnya** pencemaran pada contoh pakan, koloni kapang bisa dilihat walaupun hanya dengan pengamatan **makroskopik**.

Dari pemeriksaan bedah **bangkai** tidak ditemukan adanya **perubahan patologi-anatomi** pada anak-anak itik, walaupun pada pemeriksaan **mikrobiologik** telah diisolasi kapang *Aspergillus*. Hasil yang sama **pernah** dilaporkan oleh Saho *et al.* (1985) pada anak-anak itik yang mengalami kematian dengan tingkat kematian **rata-rata 90,15%** selama dua bulan. **Unggas-unggas** umur muda peka terhadap infeksi kapang *Aspergillus* dan seringkali **menimbulkan** kematian (**Hofstad et al.**, 1984). Namun pada penelitian ini **belum ada** data kematian anak-anak itik yang disebabkan aspergillosis.

KESIMPULAN

Dari penelitian ini telah diisolasi kapang *Aspergillus* spp. yang kekerapan **kemunculannya** berkisar **antara 20-40%** pada contoh telur tetas, **25-50%** pada contoh pakan, **0%** pada contoh **sekam** dan **0-22,86%** pada contoh DOD. Jenis *Aspergillus* yang **ditemukan adalah** *Aspergillus flavus* (18 isolat), *Aspergillus fumigatus* (12 isolat), *Aspergillus niger* dan *Aspergillus* sp. masing-masing **9** isolat. Kandungan kapang *Aspergillus* spp. yang diisolasi dari contoh pakan berkisar $2,0 \times 10^3$ - $2,3 \times 10^5$ koloni/gram.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Kepala **Dinas** Peternakan Kabupaten **Hulu Sungai Utara beserta staf**, Suryana dan Finnansyah yang telah membantu dalam persiapan dan selama penelitian berlangsung.

Tabel 3. Hasil pemeriksaan kuantitatif contoh pakan dari penetasan di Desa Mamar Kabupaten HSU Kalimantan Selatan yang **positif** tercemari kapang *Aspergillus* spp.

No	Contoh	Kode Pakan	Jumlah Koloni/gram
1	Pakan A	A1	$2,0 \times 10^3$
		A2	$1,3 \times 10^5$
		A3	$1,0 \times 10^5$
		A4	$2,3 \times 10^5$
2	Pakan B	B1	$2,3 \times 10^4$
		B2	$2,0 \times 10^3$
		B3	$1,7 \times 10^5$
		B4	$2,3 \times 10^4$
		B5	$1,7 \times 10^6$
3	Pakan C	C1	$1,3 \times 10^6$
		C2	$1,0 \times 10^6$
		C3	$2,6 \times 10^3$

DAFTAR PUSTAKA

- Ainsworth, G.C. and P.K.C. Austwick. 1973. Fungal Diseases of Animals. 2nd ed. Commonwealth Agricultural Bureau. Farnham Royal, Slough, England.
- Deeming, C. 1992. Future Development of the Hatchery Industry In The 1990's. *World poultry*, VIII(3): 41-43.
- Gholib, D. dan S. Hastiono. 1993. Evaluasi Aspergillosis pada Ayam. *Majalah Parasitologi Indonesia*, 6(1): 67-73.
- Hastiono, S. 1980. Evaluasi Aspergillosis pada Unggas hingga saat ini dan Problematikanya. *Risalah Seminar Penyakit Reproduksi dan Unggas*. Tugu, Bogor, 13-15 Maret 1980. LPP Bogor: 285-309.
- Hastiono, S., Subiyanto dan D. Gholib. 1986. Peritonitis Aspergillosis: Suatu kasus infeksi murni oleh *Aspergillus flavus*. *Penyakit Hewan*, 18(32): 155-158.
- Hofstad, M.S., H.J. Barnes, B.W. Calneck, W.M. Reid and H.W. Yoder, Jr. 1984. Diseases of Poultry. 8th ed. Iowa State University Press, Ames, Iowa, USA.
- Istiana, Suryana dan Tarmudji. 1991. Sanitasi pada Beberapa Tempat Penetasan Itik dan Lingkungannya di Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan. *Penyakit Hewan*, XXII(42): 16-18.
- Istiana. 1993. Penyebaran Serotipe *Salmonella* spp. pada Penetasan Tradisional Itik Alabio di Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan. *Penyakit Hewan*, XXV(46): 120-123.
- Saho, S.K., Rao, A.T. and Day, P.C. 1985. An Outbreak of Aspergillosis in Duckling Caused by *Aspergillus flavus oryzae* type. *Review of Medical and Veterinary Mycology*, XX(2): 89.
- Sebastian, S.O. 1987. Penurunan Kontaminasi Bakteri pada Telur Tetras. *Poultry Indonesia*, 94: 12-13.
- Utomo, B. Ng. 1994. Laporan Pengendalian Aspergillosis pada Penetasan Itik Alabio. SubBalai Penelitian Veteriner. Bagpro Penelitian Veteriner. Banjarbaru.
- Utomo, B. Ng., Istiana, E.S. Rohaeni dan Tarmudji. 1995. Tingkat Kontaminasi Jasad Renik pada Telur Itik Alabio di Kabupaten Hulu Sungai Utara Kalimantan Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Veteriner Untuk Meningkatkan Kesehatan Hewan Dan Pengamanan Bahan Pangan Asal ternak*. Cisarua, Bogor 22-24 Maret 1994. Balai Penelitian Veteriner Bogor. Hal. 351-356.
- Utomo, B. Ng. dan Tarmudji. 1977. Penelaahan Kandungan *Aspergillus* spp. pada Berbagai Sampel dan Status Aspergillosis pada Unggas di Kalimantan Selatan. *Majalah Parasitologi Indonesia*, 10(1): 46-53.
- Willornitzer, J., Vodickova, M. and Wikfora, J. 1986. Occurrence and Distribution of *Aspergillus fumigatus* In Chicken Flocks and Hatcheries. *Review of Medical and Veterinary Mycology*, XXI(1): 165. ABSTRACT 1651.