J Med Vet Indones 9(1):1-5 (2005)
ISSN: 1858-4489

PATOLOGI TRICHOMONIOSIS PADA BURUNG MERPATI (*Culumba livia)* DI PETERNAKAN CIANJUR JAWA BARAT

PATHOLOGICAL STUDY OF PIGEON (Columba livia) *TRICHOMONIOSIS AT A PIGEON FARM IN CIANJUR, WEST JAVA*

Priosoeryanto BP[1*], Ratih D [1], Harlina E [1], Tiuria R[2], Estuningsih S [1], Winarsih W [1], Huminto H [1]
[1] Bagian Patologi, Departemen Klinik, Reproduksi dan Patologi, FKH-IPB
[2] Bagian Helmintologi, Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesmavet, FKH-IPB

ABSTRACT

Incidence of trichomoniosis was observed in a pigeon farm located in Cianjur, West Java. The diagnosis of the pigeon trichomoniosis was carried out based on the observation of the clinical symptoms, pathological and parasitological examinations. The major pathological changes observed in the infected birds were white-yellowish nodules in the oral cavity, sinuses, pharynx, oesophagus, crop and proventriculus. *Trichomonas* spp. was detected in the smear preparations of the oral cavity of infected birds. The mortality rate in the young bird (between 4 to 26 days old) was 35,5 %. It was observed that the body weight of the infected birds was significantly lower (117 grams) than that of the healthy ones ($P < 0.05$).

Key words: pigeon, pathology, trichomoniosis

PENDAHULUAN

Burung merpati (*Columba livia)* merupakan salah satu unggas yang sangat akrab dengan manusia. Di Indonesia, burung merpati sangat umum dipelihara sebagai hewan kesayangan dan bahkan beberapa digunakan sabagai hewan aduan untuk terbang. Di beberapa negara, selain sebagai hewan kesayangan, burung merpati juga diternakkan untuk dimanfaatkan dagingnya sebagai salah satu sumber protein hewani.

Sebagaimana pada ternak unggas lainnya, berbagai kendala dihadapi dalam bidang peternakan burung merpati, di antaranya adalah penyakit. Salah satu penyakit yang umum dijumpai pada peternakan burung merpati adalah trichomoniosis yang disebabkan oleh parasit protozoa *Trichomonas* spp.

Trichomoniosis merupakan penyakit yang umum pada hewan (Kocan, 1969; Stone dan Janes, 1969; Navaratham, 1970, Jessup, 1980; Gothe *et al.* 1992) dan sering menyerang bangsa burung Columbidae (Grimes dan Elder. 1971; Stabler, 1975; Boal *et al*, 1998). Penyakit ini disebut juga Canker (Levi, 1976) dan telah dilaporkan terjadi di beberapa negara seperti Australia (McKeon *et al,* 1997), Amerika (Sileo dan Fitzhug, 1969: Ostrand *et al,* 1995), Kenya (Chunge *et al.* 1988). Di negera-negara lainpun penyakit ini sudah banyak ditemukan.

Secara patologik, trichomoniosis dibagi menjadi tiga bentuk yaitu (1) pharyngeal (2) navel dan (3) internal (Butcher, 1996). Gejala klinis dan patologis dari penyakit ini sangat bervariasi walaupun dominasi perubahan terutama berada pada sistem pernafasan dan digesti. Infeksi sekunder merupakan hal yang umum ditemui pada penyakit ini yang cenderung memperparah keadaan dan status penyakit.

Tulisan ini merupakan laporan kasus kejadian trichomoniosis pada suatu peternakan burung merpati. Untuk membuktikan penyebab kematian pada burung merpati tersebut khususnya anak burung, dilakukan usaha penyidikan di lokasi peternakan serta di Bagian Patologi, Departemen Klinik, Reproduksi dan Patologi, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor. Dilakukan juga pengamatan terhadap pengaruh penyakit ini pada pertumbuhan bobot badan anak burung.

*Koresnpondensi: Tel/Fax 0251 421807, E-mail: patoipb@indo.net.id

BAHAN DAN METODE

Sejarah Penyakit. Pemilik suatu peternakan burung merpati (*Columba livia*) melaporkan terjadi banyak kematian anak burung merpati dari berbagai tingkat umur. Dalam waktu satu bulan, sekitar 684 ekor anak mati dari total 1926 ekor anak-anak burung yang menetas selama bulan tersebut.

Penyidikan. Penyidikan penyakit dimulai dengan pengamatan langsung di lokasi peternakan di daerah Cianjur untuk memperoleh data epidemiologi dan tatalaksana, gejala klinis serta berbagai hal yang berkaitan.

Pengambilan Contoh. Contoh anak burung yang sudah mati diambil sebanyak 50 ekor dan 25 ekor yang sakit dan hampir mati, yang berasal dari berbagai tingkatan umur. Burung dewasa hidup diambil sebanyak 15 ekor dan yang sudah mati sebanyak 10 ekor.

Pemeriksaan Patologi. Pemeriksaan patologi anatomi dilakukan setelah burung-burung tersebut dinekropsi untuk dilihat perubahan-perubahan yang terjadi. Sebagian dari organ yang mengalami perubahan dimasukkan ke dalam larutan 10% *Neutral Buffer Formalin* (NBF) untuk diproses lebih lanjut guna pemeriksaan histopatologi. Dari setiap burung diambil usapan cairan rongga mulut untuk diperiksa di bawah mikroskop.

Pemeriksaan Histopatologi. Pemeriksaan histopatologi dilakukan setelah jaringan mengalami proses dehidrasi, kemudian diblok dengan menggunakan parafin dan dipotong dengan menggunakan mikrotom dengan ketebalan 2 sampai 5 mikron, kemudian diwarnai dengan hematoksilin dan eosin. Perubahan histologi yang terjadi diamati dengan menggunakan mikroskop cahaya dengan perbesaran 20 sampai 200 kali.

Pemeriksaan Protozoa. Pemeriksaan terhadap keberadaan agen penyebab dilakukan dengan membuat sediaan ulas dari usapan cairan rongga mulut baik secara natif maupun fiksatif (diwarnai dengan pewarna Giemsa).

Pengamatan Bobot Badan. Dilakukan dengan mengamati pertumbuhan dan bobot badan dari 50 ekor anak burung berumur 4 hari yang terdiri atas 25 ekor anak burung sehat secara klinis serta berasal dari induk yang tidak terinfeksi dan 25 ekor anak burung yang sakit yang berasal dari induk yang positif terinfeksi. Anak-anak burung tersebut dikelompokkan secara terpisah dan dengan perlakuan pemberian pakan dan minum yang sama. Semua anak burung ditimbang setiap 2 hari dan dicatat pertumbuhan berat badannya hingga mencapai umur 24 hari. Data yang didapat kemudian diuji secara statistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyidikan di Lokasi Peternakan. Penyidikan lapangan memberikan hasil sebagai berikut : burung merpati di peternakan tersebut terdiri atas berbagai umur yang secara garis besar dapat dibagi menjadi burung dewasa produksi, remaja, dan anak. Burung dewasa produksi terdiri atas 6 kandang besar sistem battery dengan jumlah masing-masing 900 – 950 ekor dan tiap pasang merpati menempati satu kandang individu. Burung remaja terdiri atas dua kandang koloni dengan jumlah masing-masing 700-750 ekor. Anak burung dari mulai menetas hingga umur 14 hari masih bersama induknya, sedangkan mulai umur 15 hari hingga 26 hari dipisahkan dalam satu kandang tersendiri dan diberi makan secara dicekok.

Makanan berasal dari pabrik pakan ternak dalam bentuk pelet yang dicampur dengan jagung dan kacang hijau serta diberikan dalam jumlah yang cukup sesuai umur burung. Air minum diberikan *ad libitum* dan ditambahkan multivitamin, antibiotik setiap 2 minggu sekali selama 3 hari berturut-turut.

Kasus kematian yang menyerang anak-anak burung merpati ini sudah terjadi sejak 2 bulan sebelum kasus tersebut dilaporkan, tetapi jumlah kematian masih relatif kecil hingga tidak mendapat perhatian, baru setelah kematian terus meningkat hingga mencapai 35,5% pemilik peternakan melaporkannya.

Gejala klinis yang terlihat pada anak burung yaitu lesu, kurus, mata berair, sulit bernafas dan juga sulit menelan walaupun nafsu makan masih cukup baik. Feses terlihat encer dan berwarna putih-kehijauan. Gejala utama yang ditemukan adalah adanya bungkul-bungkul berwarna putih kekuningan pada rongga mulut serta didapati banyak makanan belum tercerna pada rongga mulut yang mulai tampak pada anak burung umur 4 hari sampai menjelang dipotong yaitu umur 26 hari. Pada burung dewasa, gejala yang tampak tidak begitu jelas, pada rongga mulut ditemukan selapis membran berwarna putih kekuningan, sedangkan bungkul-bungkul hanya ditemukan pada beberapa ekor burung dewasa saja.

Pada waktu penyidikan ini dilakukan, tingkat kematian rata-rata 20 ekor/hari dan pada anak burung yang bertahan hidup hingga umur 26 hari terlihat sangat kurus dan kerdil serta pertumbuhan bulu yang tidak baik dan kusam.

Pemeriksaan Protozoa. Pemeriksaan ulasan cairan rongga mulut di bawah miksokop dengan pewarnaan Giemsa ditemukan adanya parasit protozoa *Trichomonas* spp. dengan ciri antara lain : bentuk bulat lonjong, memiliki flagella anterior sebanyak 4 buah, panjang undulating membrannya sekitar 2/3 dari panjang tubuh.

Trichomoniosis pada burung merpati adalah penyakit yang sangat umum ditemukan. Butcher (1996) mengindikasi bahwa hampir 80% burung merpati terinfeksi penyakit ini. Di Indonesia penyakit inipun telah ditemukan, walaupun demikian tidak banyak laporan-laporan tertulis tentang trichomoniosis pada burung merpati (Hastiono, 1993). Hal ini mungkin karena belum populernya beternak burung merpati sebagaimana halnya ternak ayam dan burung puyuh.

Data epidemiologi yang diperoleh dari hasil penyidikan lapangan memberikan alasan untuk menyatakan bahwa penyakit yang sedang berjangkit adalah trichomoniosis. Pemberian antibiotik tetrasiklin dan preparat sulfa sedikit meredakan kejadian penyakit, hal ini menambah kuat dugaan terhadap penyakit ini sebagaimana pernyataan Arnall & Keymer, (1975); Barnes, *et al.*, (1997) bahwa antibiotik tetrasiklin dan preparat sulfa sedikit berpengaruh dalam pengobatan trichomoniosis.

Bobot Badan. Pengamatan terhadap pengaruh bobot badan akibat infeksi *Trichomonas* spp. memperlihatkan bahwa hingga umur 24 hari, perbedaan bobot badan antara anak burung merpati yang terinfeksi dengan burung sehat sebesar ±117 gram. Rataan bobot badan dari masing-masing anak burung sakit dan sehat mulai umur 4 hari hingga 24 hari dengan selang waktu pengamatan setiap 2 hari dapat dilihat pada Gambar 3 dan 4.

Patologi Anatomi. Pada pemeriksaan patologi anatomi, ditemukan adanya bungkul berwarna putih kekuningan terutama pada rongga mulut, sinus, faring, oesofagus, tembolok dan proventrikulus dengan ukuran yang bervariasi dan merupakan gejala utama (Gambar 1). Pada hati ditemukan adanya nodul-nodul putih kekuningan dengan konsistensi lunak mulai dari permukaan hingga ke parenkhima hati. Pada beberapa anak burung terlihat hati berwarna kekuningan. Pada organ lain tidak ditemukan perubahan yang menonjol. Kompilasi gambaran patologi anatomi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perubahan patologis anatomi yang dominan ditemukan pada burung yang sakit dan yang mati

No	Perubahan	Jumlah burung (ekor) Sakit (40)	Mati (60)
1.	Bungkul pada rongga mulut	37	56
2.	Bungkul pada sinus	21	47
3.	Bungkul pada faring	27	43
4.	Bungkul pada esofagus	36	57
5.	Bungkul pada tembolok	15	38
6.	Bungkul pada proventrikulus	3	6
7.	Nodul pada hati	15	34
8.	Hati kekuningan	8	27

Gambar 1. Gambaran patologi anatomi dari anak burung merpati yang terinfeksi *Trichomonas* spp., tampak bungkul-bungkul berwarna putih kekuningan yang menyebar pada traktus digesti dan respirasi bagian atas.

Hasil pemeriksaan patologi anatomi dan histopatologi serta ditemukannya parasit protozoa *Trichomonas* spp. sebagai agen penyebab di laboratorium yang diambil dari anak-anak burung dan burung dewasa yang sakit, menyempurnakan kesimpulan hasil penyidikan ini bahwa penyakit yang berjangkit pada peternakan burung merpati tersebut adalah trichomoniosis (Perez, *et al.*,1961; Barnes, *et al.*, 1997). Berdasarkan perubahan patologik yang ditemui, maka kasus trichomoniosis yang menyerang burung merpati ini sudah bersifat umum, karena ketiga bentuk perubahan yang terjadi (Butcher, 1996; Narcisi *et al*, 1991) ditemui dalam kasus ini.

Pada burung merpati, selain trichomoniosis oleh *Trichomonas columbae*, juga kerap ditemui adanya infeksi campuran dengan *Candida albicans* yang bersifat sinergestik (Hastiono, 1993). Dari hasil pemeriksaan histopatologis diketahui bahwa infeksi campuran umumnya bersama bakteri, sedangkan hasil pemeriksaan helmintologi terhadap telur cacing ditemukan adanya infeksi oleh *Capillaria* spp. dan beberapa ektoparasit (data tidak ditampilkan). Dalam penelitian ini tidak dilakukan pemeriksaan terhadap agen penyakit lainnya seperti jamur dan protozoa darah.

Penyakit ini sebenarnya sudah ada sejak beberapa bulan sebelum wabah ini muncul, jadi penyakit ini bersifat endemik. Kejadian wabah ini terjadi akibat pemilik terlambat memberikan pencegahan sehingga timbul kematian yang cukup tinggi terutama pada anak burung.

Penularan dari induk ke anak burung terutama melalui susu tembolok/*crop milk* (Butcher, 1996; Anonimous, 1998), sedangkan penularan antarkandang diduga terjadi melalui air minum yang terkontaminasi agen penyebab. Hal ini terjadi pada saat pencucian tempat minum yang dilakukan secara bersama dalam satu bak air besar, walaupun setiap kandang memiliki satu tempat air minum yang terpisah dengan kandang lainnya.

Pengamatan dan pengujian secara statistik terhadap perbedaan bobot badan anak burung yang terinfeksi dan yang sehat memberikan gambaran bahwa trichomoniosis memberi pengaruh yang sangat nyata pada bobot badan yang tidak mencapai target. Walaupun efek kerugian secara ekonomi pada kalkun dan ayam sulit ditentukan (Barnes, *et al.*, 1997), namun infeksi *Trichomonas spp.* pada burung merpati berdasarkan bobot badan anak burung merpati yang tidak mencapai target tersebut memberikan gambaran terhadap besarnya kerugian ekonomi yang ditimbulkan oleh penyakit ini pada burung merpati.

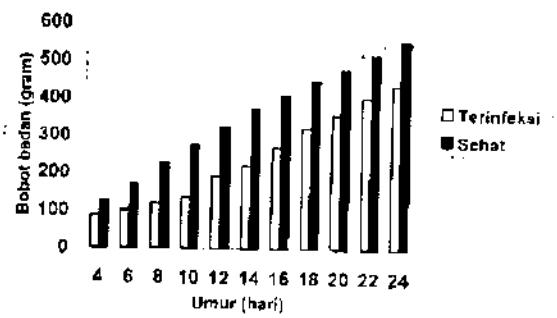
Histopatologi. Gambaran histopatologi yang ditemukan meliputi adanya peradangan yang purulen dan nekrosa perkejuan pada mukosa rongga mulut, esofagus dan tembolok. Terdapat infeksi sekunder oleh mikroba lain yaitu bakteri. Pada hati terdapat nekrosa fokal dan abses yang terjadi pada semua daerah dari lobus hati dengan reaksi radang yang dicirikan oleh adanya perdarahan, pembendungan dan degenerasi (Tabel 2).

Tabel 2. Perubahan histopatologis yang dominan ditemukan pada burung yang sakit dan yang mati

No.	Perubahan	Jumlah burung (ekor) Sakit (40)	Jumlah burung (ekor) Mati (60)
1.	Radang purulen & nekrosis perkejuan	37	56
2.	Infeksi sekunder oleh bakteri	27	48
3.	Perdarahan organ interna & otot	12	28
4.	Pembendungan	17	24
5.	Degenerasi lemak hati	8	27

Gambar 2. Tampakan histopatologi dari hati anak burung yang menderita trichomoniosis, tampak sarang radang dengan aspek granulomatous. Pewarnaan HE, 50 X.

Gambar 3. Perbedaan antara anak burung sehat dan yang terinfeksi *Trichomonas* sp. Tampak ukuran tubuh lebih besar pada anak burung yang sehat (kiri) dibanding yang sakit (kanan) pada umur 20 hari.



Gambar 4. Histogram bobot badan anak burung merpati yang terinfeksi *Trichomonas* spp. dan yang sehat.

DAFTAR PUSTAKA

Anonimous. 1998. The merck veterinary manual. 8[th] Ed. Aiello, S.E. Ed. Merck & Co, Inc. Whitehouse Station, NJ, USA.

Arnall L, Keymer IF. 1975. Bird diseases. Bailliere Tindall. UK.

Barnes HJ, Beard CW, McDougald LR, Saif YM. 1997. Diseases of poultry. 10[th] Ed. BW Calnek Ed., Iowa State University press. USA.

Boal CW, Mannan RW, Hudelson KS. 1998. Trichomoniasis in Cooper's hawak from Arizona. *J Wildl Dis.* 34 (3):590-593.

Butcher GD. 1996. Pigeon cancer. Fact sheet VM 75. College of Veterinary Medicine. Florida Cooperative Extension Service. Institute of Food and Agricultural Sciences. University of Florida.

Chunge CN, Estamble BB, Pamba HO, Chitayi PM, Munanga P, Kangethe S. 1988. Pathogenicity of *Trichomonas hominis* in Kenya. *East Afr Med J.* 65 (8):532-534.

Gothe R, Beelitz P, Schol H, Beer B. 1992. Trichomonad infections of the oral cavity in cats in South Germany. *Tierarztl Prax.* 20 (2):195-198.

Grimes TM, Elder JK. 1971. The isolation of trichomonas from pigeon. *Aust Vet J.* 47 (4):160-161.

Hastiono S. 1993. Penelitian kandidiasis dan trikhomoniasis pada peternakan broiler burung merpati di daerah Jawa Barat. Prosiding Lokakarya Penelitian Komoditas dan Studi Khusus. Vol II. Cisarua, Bogor, 25-27 Agustus 1992. Proyek Pembangunan Penelitian Pertanian Terapan (AARP). Badan Litbang Pertanian, Jakarta.

Hofstat MS, Parnes HJ, Calnek BW, Reid WM, Yoder HW. 1984. Disease of poultry. 8[th] Ed. Chinese Edition. Taiwan.

Jessup DA. 1980. Trichomoniasis in great horned owls. *Mod Vet Pract.* 61(7):601-604.

Kocan RM. 1969. Different organ preferences by the same strain of *Trichomonas gallinae* in different host species. *J Parasitol*, 55(5):103.

Levi WM. 1976. Making pigeon pay. Levi Publishing Co, Inc. Sumter, USA.

McKeon T, Dunsmore J, Raidal SR. 1997. *Trichomonas gallinae* in budgerigars and columbid birds in Perth. Western Australia. *Aust Vet J*, 75(9):652-655.

Narcisi EM, Sevoian M, Honigberg BM. 1991. Pathologic changes in pigeons infected with a virulent *Trichomonas gallinae* strain (Eiberg). *Avian Dis*, 35(1):55-61.

Navarathnam ES. 1970. A new species of Trichomonas from the caecum of the bird *Cortunix cortunix* Linneaus. *Riv Parasitol.* 31(1):9-10.

Ostrand WD, Bissonette JA, Conover MR. 1995. Trichomoniasis as a factor in mourning dove population decline in Fillmore, Utah. *J Wildl Dis.* 31(1):87-89.

Perezmeza C, Stabler RM, Berthrong M. 1961. Hitopathological changes in the domestic pigeon infected with *Trichomonas gallinae* (Jones' Barn Strain). *Avian Dis.* 5:48-60.

Sileo LJ, Fitzhugh EL. 1969. Incidence of trichomoniasis in the band-tailed pigeons of Southern Arizona. *J Wildl Dis.* 5 (3):146.

Stabler RM. 1975. Trichomoniasis in columbids. *J Wildl Dis.* 11(2):298-299.

Steel RGD, Torrie JH. 1991. Prinsip dan prosedur statistika: Suatu pendekatan biometrik. Edisi ke-2. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Stone WB, Janes DE. 1969. Trichomoniasis in captive sparrow hawks. *Wildl Dis*, 5(3):147.

Urquhart GM, Amour J, Duncan JL, Dunn AM, Jennings FW. 1989. *Veterinary Parasitologi.* Department of Veterinary Parasitologi, Faculty of Veterinary medicine, The University of Glasgow, Scotland.