

**LAPORAN KASUS LEUCOCYTOZONOSIS PADA AYAM BROILER DI
LABORATORIUM PATOLOGI FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS SYIAH KUALA**

*Case Report of Leucocytozoonosis on Broiler Chicken dissect at Pathology
Laboratory Veterinary Medicine Faculty Syiah Kuala University*

Dwinna Aliza

Laboratorium Patologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh
E-mail : dwinna2000@yahoo.com

ABSTRAK

Pengamatan ini bertujuan mengidentifikasi penyakit leucocytozoonosis pada ayam broiler di Laboratorium Patologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala. Sampel dinekropsi kemudian diperiksa secara patologi anatomi. Organ yang mengalami perubahan patologi diambil dan difiksasi dalam *neutral buffered formalin* (NBF) 10% dilanjutkan dengan pembuatan sediaan histopatologi menggunakan pewarnaan haematoksin dan eosin (HE). Pengamatan histopatologi dilakukan dengan mikroskop cahaya biokuler, kemudian dilakukan pemotretan dengan fotomikrograf. Data hasil pengamatan dianalisis secara deskriptif. Perubahan makroskopis yang ditemukan adalah bintik perdarahan dengan ukuran yang sangat bervariasi pada kulit, jaringan subkutan, otot, ginjal, hati, paru-paru, dan usus. Hati dan ginjal membengkak dan berwarna merah hitam. Pemeriksaan mikroskopik ditemukan adanya perdarahan, skizon dan megaloskizon pada otot dada, ginjal, paru-paru, dan usus. Dari perubahan-perubahan tersebut dapat disimpulkan bahwa ayam positif terserang leucocytozoonosis.

Kata kunci : leucocytozoonosis, identifikasi, broiler, histopatologi

ABSTRACT

The aim of this study was to identify leucocytozoonosis on broiler chicken dissect at Pathology Laboratory Veterinary Medicine Faculty Syiah Kuala University. Samples were necropsied then examined by anatomy pathology. Organ with pathological changes were collected and fixed in NBF 10% followed by histopathology preparation using hematoxylin-eosin for staining. Histopathological observation was done using light microscope, then captured using photomicrograph. Data was analyzed descriptively. The macroscopic examination result showed that there was hemorrhage in various form and size found on skin, subcutaneous tissues, muscle, kidney, liver, lung, and intestine. Liver and kidney was swelling and darker in colour. Microscopically, it was showed that hemorrhage, schizon, and megaloschizon were observed on pectoral muscle, kidney, lung, and intestine. In conclusion, the chicken dissect at Pathology Laboratory were confirm leucocytozoonosis.

Key word : leucocytozoonosis, identification, broiler, hystopathology

PENDAHULUAN

Leucocytozoonosis merupakan penyakit pada unggas yang disebabkan oleh parasit darah *Leucocytozoon sp* yang menyerang unggas melalui vektor *Culicoides sp.* dan *Simulium sp.* (Levine, 1973). Leucocytozoon yang sering menginfeksi ayam adalah *Leucocytozoon caulleryi* dan pertama kali dilaporkan oleh Mathis dan Legar pada tahun 1909 di Tonkin (Asia Tenggara) dan oleh Akiba di Jepang (Nakamura *et al.*, 1979; Morii *et al.*, 1986). Spesies *Leucocytozoon* yang menyerang ayam di Indonesia adalah *Leucocytozoon caulleryi* dan *L.sabrazesi* (Soekardono, 1983; Soekardono dan Partosoedjono, 1986).

Dalam siklus hidupnya *L. caulleryi* membutuhkan vektor *Culicoides arakawe* yang kemampuannya dalam menransmisikan *L. caulleryi* pada unggas telah diteliti. Tidak hanya *C. arakawe* saja yang dapat menransmisikan *L. caulleryi* pada ayam, tetapi beberapa *Culicoides* seperti *Culicoides circumscripta* Kieffer dan *C. Schutzei Enderlin (C.oxystoma* Kieffer) juga dapat bertindak sebagai vektor (Akiba, 1960).

Penyakit ini menimbulkan kerugian yang sangat tinggi bahkan pada unggas muda dapat menyebabkan kematian yang tiba-tiba. Unggas dewasa juga dapat terinfeksi dengan gejala seperti diare, lemah, penurunan produksi, penurunan daya tetas telur, bahkan menimbulkan kematian. Di samping unggas domestik (ayam dan itik)

unggas liar juga bisa terinfeksi oleh *Leucocytozoon*, yaitu burung *Great Tits* oleh *L. dubreuilii* (Hauptmanova *et al.*, 2002), burung pipit oleh *L. fringillinarum* (Gill and Paperna, 2005), *Little Owls* terinfeksi oleh *L. ziemanni* (Tome *et al.*, 2005), burung liar lain oleh *L. marchouxi* dan *L. ziemanni* (Ozmen dan Haligor, 2005).

Soekardono (1986) menyatakan bahwa angka kematian karena infeksi *Leucocytozoon caulleryi* dapat mencapai 80% pada ayam di bawah umur satu bulan. Selain itu, Julianti dan Darjono (1995) melaporkan kasus leucocytozoonosis pada ayam pedaging di daerah Blitar, Pare, Surabaya selatan, Solo, Semarang, Purwokerto, Jakarta, dan Yogyakarta dengan angka kematian mencapai 20%.

Kejadian penyakit pada suatu daerah bisa berbeda tergantung letak geografis, temperature, dan kelembaban yang tinggi memungkinkan perkembangan yang pesat dari vektor penyakit ini, juga cara pemeliharaan yang memungkinkan banyak kesempatan vektor berkontak dengan unggas (Marquerita *et al.*, 1992). Jumlah vektor yang membawa bentuk sporozoit di suatu daerah sangat mempengaruhi prevalensi penyakit di daerah tersebut (Ririen, 2004). Prevalensi *Leucocytozoon* pada ayam buras di Bali 53,58% (Apsari *et al.*, 1999) dan pada itik bali 23,75% (Apsari *et al.*, 2004). Penelitian pada ayam broiler di Aceh ditemukan prevalensi *Leucocytozoon* sebesar 30% sedangkan pada itik ditemukan 24% (Hanafiah *et al.*, 2007). Berdasarkan hasil pengamatan diprediksi bahwa setiap pertengahan tahun sampai akhir tahun terjadi letupan penyakit yang sangat signifikan. Biasanya bersamaan dengan wabah demam berdarah pada manusia. Hal ini erat kaitannya dengan media dan lingkungan yang mendukung perkembangan vektor penyebarannya yaitu saat musim penghujan.

Usaha perlindungan terhadap ayam yang terserang leucocytozoonosis pada saat ini hanya dengan mengandalkan pengobatan pada ternak, tetapi ini tidak menjamin berulangnya kembali infeksi jika tidak

dilakukan pengendalian serangga (*Culicoides*) sebagai vektor. Pengamatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyakit leucocytozoonosis pada ayam broiler di Laboratorium Patologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala. Data ini diharapkan dapat membantu dalam pencegahan penyakit leucocytozoonosis di desa Darussalam.

MATERI DAN METODE

Ayam broiler yang didapat sakit ataupun mati dari masyarakat kemudian dibawa ke Laboratorium Patologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala untuk dilakukan nekropsi. Nekropsi dilakukan secara sistematis sesuai prosedur nekropsi pada unggas. Pada saat melakukan nekropsi perhatikan perubahan-perubahan yang terjadi pada seluruh tubuh. Ambil bagian atau organ yang dicurigai terserang leucocytozoonosis, kemudian masukkan ke dalam neutral buffered formalin (NBF) 10% selama 24 jam sebagai langkah awal pemrosesan jaringan (*tissue processing*). Kemudian dilakukan pembedahan jaringan (*sectioning*) dan dilanjutkan dengan pewarnaan jaringan (*staining*). Pewarnaan jaringan menggunakan metode hematoxylin dan eosin (HE). Selanjutnya diamati di bawah mikroskop dan difoto menggunakan fotomikrograf.

Analisis Data

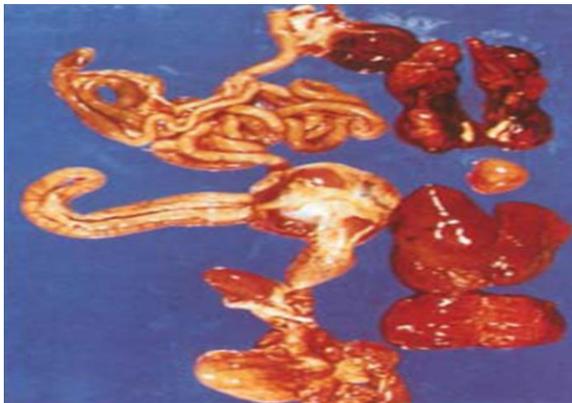
Hasil pengamatan dengan melihat perubahan patologis secara makroskopik dan mikroskopik dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan perubahan yang terjadi dengan ciri-ciri perubahan pada leucocytozoonosis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

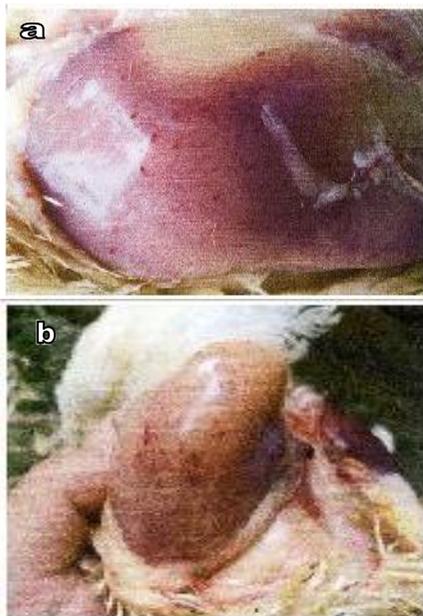
Perubahan Patologis Secara Makroskopik

Perubahan yang ditemukan pada saat bedah bangkai diantaranya ditemukan bintik perdarahan dengan ukuran yang sangat bervariasi pada kulit, jaringan subkutan, otot dan berbagai organ seperti ginjal, hati, paru-

paru, dan usus. Hati dan ginjal membesar dan berwarna merah hitam. Seperti terlihat pada Gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Patologi anatomi leucocytozoonosis pada berbagai organ (jantung, usus, proventrikulus, ventrikulus, paru-paru, hati).



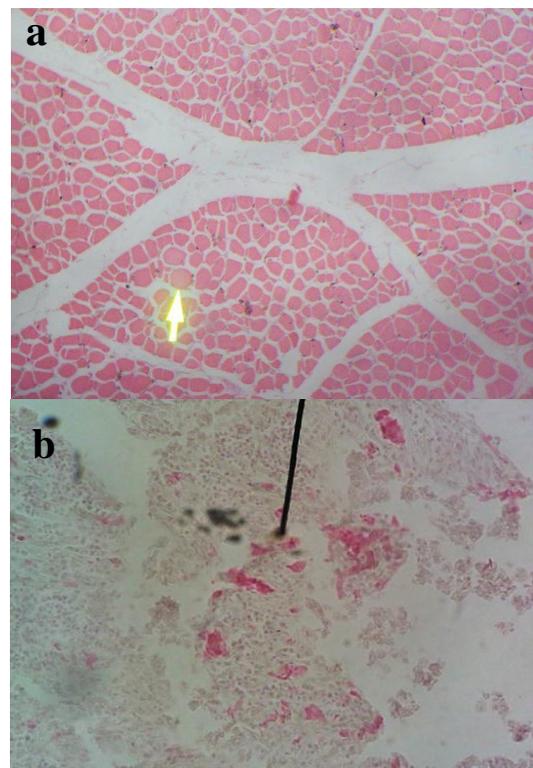
Gambar 2. Bintik perdarahan pada otot dada (a) dan otot paha (b)

Di dalam tubuh hewan, saat lalat *Simulium sp* dan *Culicoides sp* sebagai vektor bersifat infeksiif menghisap darah, sporozoit yang berada di dalam kelenjar ludah akan ikut tersebar ke dalam peredaran darah, kemudian akan memasuki sel endotel (ginjal, hati, dan paru-paru) serta jaringan dan organ seperti jantung, limpa, pankreas, thymus, otot, usus, trakea, ovarium, kelenjar adrenal, dan otak. Selanjutnya sporozoit mengalami proses merogoni (pembentukan

merozoit) dengan cara pembelahan berlipat ganda (skizogoni) sehingga dibebaskan banyak merozoit. Dibebaskannya merozoit ini yang mengakibatkan perdarahan atau kerusakan pada berbagai organ dan jaringan (Gambar 2) (Levine,1995).

Perubahan Patologis Secara Mikroskopik

Dari hasil pengamatan mikroskopis dengan pembesaran 10x40 terlihat adanya skizon pada otot dada dan hemoragi pada usus seperti terlihat pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Skizon pada otot dada (a) dan Hemoragi pada usus (b)

Skizon dan megaloskizon dalam berbagai ukuran dapat ditemukan pada berbagai jaringan dan organ tubuh. Seperti otot dada, otot paha, thymus, pankreas, bursa fabrisius, paru-paru, hati, ginjal dan otak. Bila skizon pecah tampak merozoit keluar dari dalamnya. Meskipun dalam jaringan tubuh banyak ditemukan, tetapi reaksi radang jarang sekali tampak.

Ditemukannya skizon dalam otot dada, otot paha, thymus, pankreas, bursa fabrisius, paru-paru, hati, ginjal dan otak dikarenakan proses skizogoni terjadi setelah

sporozoit yang berada di dalam kelenjar ludah dari lalat *Simulium sp* dan *Culicoides sp* yang bertindak sebagai vektor akan ikut tersebar ke dalam peredaran darah, kemudian akan memasuki sel endotel ginjal, hati, dan paru-paru, jantung, limpa, pankreas, thymus, otot-otot, usus, trakea, ovarium, kelenjar adrenal, dan otak. Selanjutnya sporozoit mengalami proses merogoni (pembentukan merozoit) dengan cara pembelahan berlipat ganda (skizogoni). Sehingga pada pengamatan dengan mikroskop terlihatlah skizon yang sedang mengalami skizogoni. Sementara hemoragi timbul akibat dibebaskannya merozoit.

KESIMPULAN

Perubahan makroskopik yang ditemukan pada saat bedah bangkai diantaranya ditemukan bintik perdarahan dengan ukuran yang sangat bervariasi pada kulit, jaringan subkutan, otot dan berbagai organ seperti ginjal, hati, paru-paru, usus dan. Hati dan ginjal membengkak dan berwarna merah hitam. Sedangkan pada pemeriksaan mikroskopik, dapat ditemukan adanya perdarahan dan pembentukan skizon dan megaloskizon pada berbagai organ yaitu otot dada, ginjal, paru-paru, hati, usus. Dari perubahan-perubahan ini dapat disimpulkan bahwa ayam tersebut terserang penyakit leucocytozoonosis.

DAFTAR PUSTAKA

- Akiba, K. 1960. Studies on the Leucocytozoon Found in the Chickens in Japan. Transmission of *Leucocytozoon caulleryi* by *Cuhcoides arakawae*. **Jap. J. Vet. Sc.** 22: 309-317.
- Apsari, I.A.P., I.B.N. Swacita, dan N.A. Suratma. 1999. Pengaruh Kondisi Wilayah Asal dan Jenis Kelamin terhadap Prevalensi Infeksi *Leucocytozoon sp* pada Ayam Buras. **Buletin Sains Veteriner** 15(3):9-11.
- Gill, H. dan I. Paperna. 2005. Leucocytozoonosis in the Israeli Sparrow Passer Domesticus Bibliicus Hartert 1904. **Parasitol Res** 96(6):373-377.
- Hauptmanova, K., I. Literak, and E. Bartova. 2002. Haematology and Leucocytozoonosis of Great Tits (*Parus major I.*) During Winter. **ACTA Vet. BRNO.** 71:199-204.
- Hanafiah, M., R. Sulaiman, dan N. Latif. 2007. Pemeriksaan Leucocytozoon pada Broiler dan Itik menggunakan Metode Gerusan dan Hapusan Darah. **Jurnal Veteriner.** 8(1):9-12.
- Julianti, D. dan Darjono. 1995. Laporan Kasus: Wabah Leucocytozoonosis pada Ayam Pedaging dan Petelur di Jawa Mulai Tahun 1994; **Bui. FftH-UGM,** 14(2)103-109.
- Levine, N.D. 1973. **Protozoan Parasites of Domestic Animals and of Man.** Second edition. Burgess Publising Company, Minneapolis, Minnesota: 282-283.
- Levine, N.D. 1995. Protozoologi Veteriner. Cetakan Pertama. Alih bahasa oleh Soekardono, S., **Gadjah Mada University Press.** Hal 405-413.
- Marquerita, I., S. Sembiring, dan M. Gunawan. 1992. Kasus Leucocytozoonosis pada Ternak Unggas di Daerah Tingkat II Karo Prop. Sumatera Utara. **Bull. Vet. BPPH Wilayah I No.II.**
- Miura, S., K. Ohshima, C. Itakura, and S. Yamogiwa. 1973. A Histopathological Study on Leucocytozoonosis in Young Hens." In: **Japan J.Vet. Sci.** 35:175-181.
- Morii, T., K. Nakamura, Y.C. Lee, T. Iijima, and K. Hoji. 1986. Observations on the Taiwanese Strain of *Leucocytozoon caulleryi* (haemosporina) in Chickens. **J. Protozool.** 33(2):231-234.
- Nakamura, K., T. Morii, dan T. Iijima. 1979. Effects of Sulfamonomethoxine on Parasitemia, Serum Antigen and Antibody Production in Chickens Infected with *Leucocytozoon Caulleryi*. **Jap. J. Parasit.** 28(6):377-383.
- Ozmen, O. dan M. Haligor. 2005. A Study on Presence of Leucocytozoonosis in Wild Bird of Burdur District. **Turk J Vet Anim Sci** 29:1273-1278.
- Ririen, N.W. 2004. Potensi Lalat Culicoides terhadap Prevalensi Leucocytozoonosis pada Ayam. **Journal Biosains Pascasarjana** 6(1): 5-9.
- Soekardono, S. 1983. Spesies Culicoides di Jawa Barat dan Hubungannya dengan Leukositozoonosis Ayam. **Kumpulan Makalah Seminar Parasitologi Nasional II.** Jakarta.
- Soekardono, S. dan S. Partosoedjono. 1986. **Parasit-parasit Ayam.** Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.
- Soekardono, S. 1986. Leucocytozoonosis pada Ayam di Jawa dan Bali. **Disertasi** Fakultas Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor: 3-28.
- Tome, R., N. Santos, P. Cardia, N. Ferrand, and E. Korpimaki. 2005. Factor Affecting the Prevalence of Blood Parasites of Little Owls Athene Noctua in Southern Portugal. **Ornis Fennica** 82:63-72.