

STUDI BEBERAPA PENYAKIT YANG DITEMUKAN BERSAMA DENGAN GUMBORO/INFECTIOUS BURSAL DISEASE

Ekowati Handharyani dan Hernomoadi¹

ABSTRAK

Pengamatan terhadap 43 kasus Gumboro di Laboratorium Patologi Unggas FKH IPB pada tahun 1991 menunjukkan bahwa penyakit Gumboro dapat terjadi pada ayam pedaging maupun ayam petelur dengan kisaran umur 7-60 hari. Kehadiran Gumboro dapat menyebabkan penurunan fungsi tanggap kebal sehingga ayam lebih peka terhadap infeksi penyakit lain. Hasil kajian yang diperoleh adalah : Gumboro dapat berdiri sendiri (30.23%) atau disertai penyakit lain; seperti ND (30.23%), CRD (9.30%), Coccidiosis (6.98%), Colibacillosis (4.67%), ND dan CRD (13.95%), ND dan Coccidiosis (2.32%), CRD dan Coccidiosis (2.32%).

PENDAHULUAN

Penyakit Bumboro (Infectious Bursal Disease/IBD) sangat mudah menular; umumnya menyerang ayam ras yang dipelihara pada kandang yang kurang baik sanitasinya. Kerugian yang ditimbulkan penyakit Gumboro adalah penurunan berat badan, konversi pakan jelek, ayam menjadi peka terhadap serangan penyakit lain, kematian ayam serta pengeluaran biaya untuk pengobatan.

Virus Gumboro sangat tahan terhadap kebanyakan desinfektan dan faktor-faktor sekelilingnya. Virus tetap hidup selama beberapa bulan dalam kandang yang terkontaminasi dan beberapa minggu dalam air dan kotoran ayam (Whiteman and Bickford, 1979). Anak ayam dapat terserang penyakit Gumboro pada umur 3-6 minggu (Nagi and Millar, 1979), 3-5 minggu (Wyeth et al., 1980). Ayam yang menderita Gumboro akan menunjukkan gejala klinis sebagai berikut : depresi yang

1. Staf Laboratorium Patologi, Jurusan
Parasitologi dan Patologi Fakultas
Kedokteran Hewan - IPB.

hebat, bulu kotor dan berkerut-kerut, diare encer berwarna putih, anorexia, gemetar, kelemahan yang hebat dan akhirnya ayam mati (Winterfield, 1975).

Chuhan et al. (1980) melaporkan bahwa kerusakan utama selama minggu pertama berjangkitnya penyakit adalah pembesaran dan oedema bursa Fabricius. Anak ayam yang mati satu minggu setelah menderita sakit akan terlihat bahwa bursa mengalami atrofi, kadang-kadang diikuti perdarahan. Pada bidang sayatan ditemukan bahan nekrosa seperti keju.

BAHAN DAN METODA

BAHAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 43 kasus Gumbo-

ro yang diperiksa di Laboratorium Patologi Unggas FKH IPB. Setiap kasus terdiri dari 3-10 ekor ayam. Dari 43 kasus Gumboro tersebut; 39 kasus adalah ayam pedaging sedangkan 4 kasus yang lain adalah ayam petelur. Ayam berumur 7-60 hari.

METODA

Ayam diperiksa secara makroskopik (patologi anatomi) terhadap Gumboro serta penyakit lain yang menyertainya; kemudian pemeriksaan dilanjutkan secara mikroskopik (histopatologi) dengan menggunakan pewarnaan Hematoksilin dan Eosin. Diagnosis penyakit secara makroskopik dilakukan dengan batasan sebagai berikut :

Tabel 1. Diagnosis penyakit secara makroskopik.

No.	Penyakit	Perubahan makroskopik
1.	Gumboro	: - bursitis catarrhalis/hemorrhagica sampai atrofi - kadang disertai dengan myositis hemorrhagica
2.	Newcastle Disease /ND	: - proventriculitis hemorrhagica - enteritis necroticans et hemorrhagica - peradangan pada caecal tonsil
3.	Chronic Respiratory Disease/CRD	: - airsacculitis - laryngitis

No.	Penyakit	Perubahan mikroskopik
4.	Colibacillosis	: - airsacculitis - pericarditis - perihepatitis
5.	Coccidiosis	: - Tephritis hemorrhagica - ditemukan <i>Eimeria sp</i> secara mikroskopik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeriksaan terhadap 43 kasus Gumboro menunjukkan bahwa ki-

saran umur ayam yang terserang adalah 7 sampai dengan 60 hari, dengan frekuensi kasus sebagai berikut :

Tabel 2. Frekuensi kasus Gumboro dan penyakit lain yang menyertainya; Laboratorium Patologi Unggas, FKH IPB, 1991.

Umur (1)	Jumlah kasus (2)	Gumboro (3)	Penyakit lain (4)
7 hari	2	+	-
		+	CRD
11 hari	1	+	ND
12 hari	2	+	ND+CRD
		+	ND
14 hari	3	+	ND
		+	ND+CRD
16 hari	2	+	Colibacillosis
		+	-
17 hari	2	+	ND
		+	ND+CRD

(1)	(2)	(3)	(4)
18 hari	4	+	CRD
		+	CRD
		+	-
		+	-
19 hari	1	+	-
21 hari	3	+	-
		+	-
		+	-
23 hari	2	+	-
		+	Colibacillosis
25 hari	2	+	ND
		+	Coccidiosis
27 hari	2	+	ND
		+	ND+CRD
28 hari	5	+	ND+CRD
		+	ND+CRD
		+	ND+Coccidiosis
		+	-
		+	CRD
29 hari	1	+	-
31 hari	2	+	ND
		+	ND
32 hari	1	+	ND
33 hari	1	+	ND
34 hari	2	+	Coccidiosis
		+	ND+Coccidiosis
42 hari	1	+	Coccidiosis
45 hari	1	+	ND
49 hari	1	+	-
56 hari	1	+	ND
60 hari	1	+	-
Total	43		

Ternyata frekuensi kasus tertinggi terjadi pada umur 28 hari (5 kasus), kemudian pada umur 18 hari (4 kasus).

Penyakit lain yang ditemukan bersama dengan diagnosis Gumboro adalah ND, CRD, Coccidiosis dan Colibacillosis. Dari keempat jenis penyakit tersebut, ND menduduki peringkat teratas sebanyak 21 kasus (48.84%) kemudian disusul CRD, Coccidiosis dan terakhir Colibacillosis. Bila diperhatikan lebih berminat lagi, ternyata kejadian ND dihubungkan dengan umur hewan tidak menunjukkan pola yang spesifik: dapat terjadi pada semua umur dan demikian pula halnya dengan CRD. Kasus Colibacillosis hanya ditemukan sebanyak dua kali sehingga tidak dapat memberikan keterangan yang cukup karena Colibacillosis dapat terjadi pada unggas/ayam muda maupun yang berumur tua dalam bentuk Caligranuloma (Cheville and Arp, 1978). Coccidiosis ditemukan pada ayam berumur 25 hari dan 34 hari, hal ini mendukung pendapat bahwa biasanya coccidiosis ditemukan pada ayam berumur lebih dari tiga minggu.

Sistem tanggap kebal pada semua jenis vertebrata, termasuk unggas

terdiri dari tanggap kebal humoral dan tanggap kebal seluler. Gertakan yang bersifat antigenik serta respon tanggap kebal adalah hasil kerjasama antara sel-sel makrofag, limfosit B dan limfosit T. Produksi sel limfosit B ini diatur serta sangat tergantung kepada bursa Fabricius (Sharma, 1991). Bila pada umur dini ayam mendapat serangan Gumboro, maka akan terjadi penurunan dalam mekanisme tanggap kebal karena organ yang menjadi tujuan agen penyakit adalah bursa Fabricius.

Virus penyebab penyakit Gumboro adalah suatu jenis virus RNA double-stranded yang termasuk di dalam famili Birnaviridae. Penyakit yang ditimbulkan bersifat akut, sangat menular dan bersifat immunosupresif (Saif, 1991). Kata 'immunosupresif' mempunyai arti bahwa suatu penyakit secara temporer maupun permanen dapat menimbulkan kelainan fungsi tanggap kebal, sebagai akibatnya akan terjadi peningkatan kepekaan terhadap penyakit lain (Dohms and Saif, 1984).

Selain penyakit Gumboro, ada beberapa penyakit lain yang ditemukan; diantaranya Newcastle Disease/ND, Chronic Respiratory Disease/CRD, Coccidiosis dan Colibacillosis.

Tabel 3. Beberapa penyakit yang ditemukan bersama penyakit Gumboro di Laboratorium Patologi Unggas, FKH IPB, 1991.

No.	Penyakit	Jumlah kasus	Persentase
1	Gumboro	13	30.23%
2	Gumboro + ND	13	30.23%
3	Gumboro + CRD	4	9.30%
4	Gumboro + Coccidiosis	3	6.98%
5	Gumboro + Colibacillosis	2	4.67%
6	Gumboro + ND + CRD	6	13.95%
7	Gumboro + ND + Coccidiosis	1	2.32%
8	Gumboro + CRD + Coccidiosis	1	2.32%

Infeksi virus Gumboro pada anak ayam akan menyebabkan degenerasi bursa Fabricius sebagai organ pembentuk limfosit B dalam sistem tanggap kebal pada unggas. Infeksi anak ayam umur satu hari dengan virus Gumboro (Lp dan SP clone) menyebabkan penurunan tanggap kebal terhadap infeksi ND maupun infeksi campuran antara ND dan Coryza. Namun penurunan reaksi tanggap kebal tersebut menjadi berkurang pada ayam umur 21 hari (Higashihara *et al.*, 1991). Beberapa penelitian telah dilakukan juga sebelumnya; diantaranya memberikan kesimpulan bahwa infeksi virus Gumboro meningkatkan kepekaan ayam terhadap infeksi *Salmonella typhimurium*, *Escherichia coli* (Wyeth, 1975) dan juga terhadap infeksi coccidia (Onaga *et al.*, 1989).

Pada tabel 2. dapat dilihat bahwa penyakit Gumboro dapat berdiri sendiri atau tanpa infeksi penyakit

lain (30.23%). Namun demikian infeksi campuran antara Gumboro dengan penyakit lain dapat juga terjadi; Gumboro dan ND (30.23%), Gumboro dan CRD (9.30%), Gumboro dan Coccidiosis (6.98%), Gumboro dan Colibacillosis (4.67%); Gumboro, ND dan CRD (13.95%); Gumboro, ND dan Coccidiosis (2.32%) serta Gumboro, CRD dan Coccidiosis (2.32%). Hasil tersebut memberikan gambaran bahwa dengan hadirnya Gumboro maka ayam menjadi lebih peka terhadap penyakit lain. Sebagai informasi tambahan; pada umumnya para peternak telah melaksanakan program vaksinasi ND secara ketat, namun ternyata ND tetap muncul. Wabah ND datang karena terjadi penurunan reaksi tanggap kebal pada ayam atau bursa Fabricius mengalami kerusakan akibat penyakit Gumboro.

Pada 43 kasus Gumboro yang diamati; ternyata seluruh kasus

menunjukkan perubahan makroskopik pada bursa Fabricius. Perubahan tersebut bervariasi, dari bursitis catarrhalis, bursitis hemorragica serta atrofi. Pengamatan secara mikroskopik memberikan gambaran bahwa bursa Fabricius mengalami kehilangan limfosit dalam jumlah besar, terjadi nekrosis, perdarahan serta sebagian jaringan digantikan oleh jaringan ikat. Pada enam dari 43 kasus tersebut ditemukan radang berdarah pada otot pada (myositis hemorragica). Penyakit lain yang ditemukan bersama dengan penyakit Gumboro menunjukkan gejala atau perubahan makroskopik yang khas terhadap penyakit-penyakit tertentu, seperti ND, CRD, Coccidiosis dan Colibacillosis.

KESIMPULAN

Pengamatan terhadap 43 kasus Gumboro di Laboratorium Patologi Unggas FKH - IPB pada tahun 1991 memberikan beberapa kesimpulan :

1. Wabah Gumboro dapat terjadi pada ayam pedaging maupun ayam petelur dengan kisaran umur 7 - 60 hari, dengan perubahan makroskopik sebagai diagnosis Gumboro adalah bursitis catarrhalis, hemorrhagi sampai dengan atrofi (43 kasus); kadang-kadang disertai myositis hemorragica (6 kasus).
2. Gambaran mikroskopik Gumboro menunjukkan adanya perubahan pada bursa Fabricius;

antara lain limfosit banyak yang hilang, terjadi nekrosis, perdarahan, serta sebagian jaringan yang rusak digantikan oleh jaringan ikat.

3. Infeksi virus Gumboro menyebabkan penurunan fungsi tanggap kebal karena kerusakan yang terjadi pada bursa Fabricius sebagai organ limfoid primer; keadaan tersebut mendukung pendapat bahwa infeksi penyakit lain seperti ND, CRD, Coccidiosis dan Colibacillosis akan lebih mudah terjadi setelah ayam menderita Gumboro; dan sebagai akibatnya angka kematian meningkat.
4. ND merupakan penyakit yang paling banyak ditemukan bersama dengan diagnosis Gumboro (48.84%), kemudian disusul CRD, Coccidiosis dan yang terakhir adalah Colibacillosis.

DAFTAR PUSTAKA

- Chauhan, H.V.S., G.J. Jha, M.P. Singh, and H.N. Thakur. 1980. Outbreak of infectious bursal disease (gumboro disease in poultry. Indian J. Poult. Sci. 15 : 253 - 258.
- Cheville, N.F., and L.H. Arp. 1978. Comparative pathologic findings of *Escherichia coli* infection in birds. J. of Vet. Med. Assoc. 173 : 584 - 587.
- Dohms, J.E., and J.M. Saif. 1984. Criteria for evaluating immunosuppression. Avian Dis. 28 : 305 - 310.
- Higashihara, M., K. Saijo, Y. Fujisaki, and Matumoto. 1991. Immunosuppressive effect of infectious bursal

- disease virus strains of variable virulence for chickens. *Vet. Microbiol.* 26 : 241 - 248.
- Naqi, S.A., and D.L. Millar. 1979. Morphologic changes in bursa of fabricius of chickens after inoculation with infectious bursal disease virus. *Am. J. Vet. Res.* 40 : 1134 - 1139.
- Onaga, H., M. Togo, Y. Otaki, and M. Tajima. 1989. Influence of life virus vaccination against infectious bursal disease on coccidial infection in chickens. *Jap. J. Vet. Sci.* 51 : 463 - 465.
- Saif, Y.M. 1991. Immunosuppression induced by infectious bursal disease virus. *Vet. Immuno. and Immunopathol.* 30 : 45 - 50.
- Whiteman, C.E., and A.A. Bickford. 1979. Infectious bursal Disease. *Avian disease manual. Am. Ass. Av. Pathol.* 31 - 33.
- Winterfield, R.W. 1975. Infectious bursal disease isolation and identifications of avian pathogens. *Ass. Av. Pathol.* 206 - 209.
- Wyeth, P.J. 1975. Effect of infectious bursal disease on the response of chickens to *S. typhimurium* and *E. coli* infections. *Vet. Rec.* 96 : 238 - 243.
- Wyeth, P.J., J.D.P. O'Brien, and G.A. Cullen. 1980. Improved performans of progeny of broiler parent chickens vaccinated with infectious bursal disease oil emulsion vaccine. *Av. Dis.* 25 : 228 - 241.