

## Penyakit pernafasan ayam nonbakterial di beberapa daerah di Jawa Barat dan daerah Jakarta Raya

M. PARTADIREJA, RETNO D. SUJUDONO, ABDUL GANI A. SIREGAR  
dan C. SRI UTAMI PRAMONO

Departemen Ilmu-ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner,  
Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor

### RINGKASAN

Penelitian dilaksanakan di empat daerah yaitu Sukabumi, Bogor, DKI Jakarta dan Tangerang. Jumlah contoh pemeriksaan yang diambil sebanyak 500 buah, yang dibagi dalam tiga periode pengambilan, masing-masing sebanyak 167 contoh. Penelitian berjalan selama satu tahun. Bahan pemeriksaan berupa darah dan usapan tenggorokan, diperiksa secara serologik dan virologik. Hasil penelitian me-

nunjukkan bahwa pola infeksi penyakit sepanjang tahun tidak berbeda menyolok. Dalam ketiga periode pengambilan contoh penyakit terlihat bahwa virus *infectious bronchitis* (IB) dan *Newcastle disease* (ND) frekuensi isolasinya cukup tinggi. *Mycoplasma gallisepticum* secara serologik hanya ditemukan pada ayam petelur. Ayam pedaging yang diambil contohnya bebas dari *M. gallisepticum*.

Penyakit pernafasan pada ternak ayam merupakan masalah yang sering dihadapi oleh para peternak di Indonesia. Penyakit ini timbul hampir pada setiap waktu, terutama bila terdapat perbedaan suhu yang besar antara siang dan malam disertai dengan derajat kelembaban yang tinggi. Tergantung mikroorganisme penyebabnya, penyakit pernafasan ini dapat menyerang anak-anak ayam maupun ayam dewasa dan dapat bersifat akut atau khronik. Kerugian ekonomi akibat penyakit pernafasan pada ternak ayam ini dapat berupa kematian anak ayam maupun dewasa, penurunan berat badan, penurunan produksi telur dan penurunan daya tetas telur. Kerugian berupa penurunan berat badan ini terutama sangat dirasakan oleh peternakan ayam pedaging (*broiler*) yang sekarang sedang berkembang dengan pesat.

Penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh gambaran tentang frekuensi kejadian penyakit, kausa penyakit dan pengaruh musim terhadap kejadian penyakit. Dengan diperolehnya data tersebut di atas diharapkan bahwa baik metode pencegahan maupun pengendalian penyakit ini dapat ditentukan, sehingga kerugian yang selalu diderita oleh peternak akibat penyakit pernafasan tersebut dapat diatasi.

### BAHAN DAN METODE

Daerah penelitian ditetapkan di empat daerah yaitu Sukabumi, Bogor, DKI Jakarta dan Tangerang, karena di daerah-daerah ini terdapat cukup banyak peternak ayam baik petelur maupun pedaging. Jumlah contoh yang diambil 500 buah berupa darah dan usapan

tenggorokan dengan perincian Sukabumi 90 contoh, Bogor 179 contoh, Jakarta 45 contoh dan Tangerang 186 contoh. Pembagian contoh seperti di atas didasarkan pada kepadatan populasi ternak ayam di masing-masing lokasi. Penelitian dilakukan dalam jangka waktu satu tahun yang dibagi menjadi tiga periode pengamatan. Periode pertama dari bulan Pebruari sampai dengan Mei, periode kedua dari bulan Juni sampai dengan September dan yang terakhir dari bulan Oktober sampai dengan Januari. Dalam setiap periode dikumpulkan sepertiga jumlah contoh yang ditetapkan dari masing-masing daerah.

Bahan pemeriksaan penyakit dikumpulkan baik dari ayam pedaging maupun petelur dari berbagai bangsa. Darah diambil dari pembuluh darah balik sayap dengan menggunakan spuit 1 ml. Usapan tenggorokan diambil dengan menggunakan kapas berlidi steril dan dimasukkan ke dalam *transport medium* berupa kaldu triptose farfat dengan penambahan antibiotika *penicillin* 10.000 i.u. per ml dan *streptomycin* 10.000 u.g. per ml. Serum dari masing-masing contoh dipisahkan dan disimpan pada suhu 4°C sampai diperiksa terhadap *Mycoplasma gallisepticum*. Uji yang dipakai adalah uji aglutinasi cepat pada lempeng kaca menurut Alder (1954). Antigen berwarna *Mycoplasma gallisepticum* (MG) dan *conjugate* terhadap virus *infectious bronchitis* diperoleh dari Salsbury Laboratories, USA.

Isolasi virus *infectious bronchitis* (IB) dilakukan dengan menyuntikkan 0.2 ml

bahan usapan tenggorokan yang mengandung antibiotika ke dalam ruang alantoik telur bertunas berumur 8-10 hari. Telur dieramkan selama dua sampai tiga hari dalam inkubator. Penyuntikan telur bertunas dilanjutkan dengan pasase jalur lurus dari embrio ke embrio sampai empat atau lima kali (Lukert, 1975), sampai embrio mati atau mengerdil. Embrio yang mati atau memperlihatkan kekerdilan, leher melingkar dan tidak berbulu diperiksa dengan cara *fluorescent antibody technique* (FAT) guna identifikasi.

Isolasi dan indentifikasi virus *Newcastle Disease* (ND) dilakukan dengan menyuntikkan 0.2 ml bahan usapan tenggorokan yang mengandung antibiotika ke dalam ruang alantoik. Embrio yang mati dalam jangka waktu dua hari atau lebih atau yang hidup sampai empat hari dan memberi reaksi hemaglutinasi (HA) positif, diagnosanya dikuatkan dengan cara hambatan aglutinasi (HI) prosedur beta (Hanson *et al.*, 1971).

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan selama ketiga periode disajikan pada Tabel 1 sampai 3. Tabel 1 secara jelas menggambarkan frekuensi infeksi berbagai bibit penyakit pada peternakan contoh. Dari data itu terlihat pula kombinasi infeksi yang sering terjadi antara bibit penyakit. Tiga dari 11 peternakan contoh (27%) menderita infeksi kombinasi antara ND, IB dan MG; lima peternakan (45.5%) menderita infeksi ganda, ND dan IB; sedang lima peternakan (45.5%) lainnya

Tabel 1. Hasil isolasi dan identifikasi penyebab penyakit pernafasan ayam petelur dan pedaging.  
Februari - Mei 1980.

Nomor Urut	Peternakan	D a e r a h	Tipe ayam	Jumlah contoh	Identifikasi positif		
					ND	IB	MG
1.	DF	Bogor	Petelur	15	0	7	6
2.	CF	Bogor	"	15	8	9	15
3.	PFD	Tangerang	"	15	4	6	14
4.	AGF	Tangerang	"	15	8	7	5
5.	SRF	Jakarta	"	16	0	1	13
6.	SKF	Bogor	Pedaging	15	7	0	0
7.	DFE	Bogor	"	15	0	0	0
8.	PFB	Tangerang	"	15	8	8	0
9.	SF	Tangerang	"	15	0	0	0
10.	PKF	Sukabumi	"	11	0	3	0
11.	NF	Sukabumi	"	15	7	3	0
Jumlah				162	42	44	53

ND = *Newcastle Disease*

IB = *Infectious bronchitis*

MG = *Mycoplasma gallisepticum*

mendapat infeksi ganda, IB dan MG. Virus ND yang diisolasi bukan virus yang virulen karena ayam contoh tidak memperlihatkan tanda-tanda ND. Diduga virus ND ini berasal dari vaksin. Walau virus ND tidak virulen, bila ada dalam saluran pernafasan bersama dengan bibit penyakit lain seperti IB, MG atau *E. coli*, virus ND akan berpotensi sehingga meningkatkan derajat keparahan penyakit (Grumble *et al.*, 1952; Gross, 1958).

Tabel 1 menunjukkan dengan jelas betapa besar peranan ND, IB maupun MG dalam menimbulkan penyakit pernafasan. Enam dari 11 peternakan terinfeksi ND, sedangkan IB dan MG masing-masing delapan dan lima dari 11 peternakan. Perlu dicatat bahwa semua contoh peternakan pedaging (enam peternakan) bebas dari MG, sedangkan semua peternakan petelur terinfeksi oleh MG.

Tabel 2, sebagai ringkasan hasil penelitian periode Juni-September, juga menunjukkan pola infeksi yang sama seperti pada tabel 1. Secara umum terlihat bahwa 38 dari 165 ayam contoh mengandung virus ND, 45 dari 165 ayam contoh terinfeksi IB, sedang 64 dari 165 ayam contoh menderita serangan MG. Dari segi peternakannya lima dari 11 (45%) mengandung virus ND, delapan dari 11 (72%) terinfeksi IB, dan lima dari 11 (45%) terinfeksi MG. Seperti halnya dengan uraian di muka, data inipun menunjukkan bahwa ND, IB dan MG memegang peranan yang sangat penting dalam menimbulkan pe-

nyakit pernafasan. Dalam periode Juni-September inipun terlihat bahwa semua infeksi MG yang berjumlah 64 dari 165 contoh atau lima dari 11 peternakan hanya ditemukan pada ayam petelur. Dengan kata lain 100% peternakan petelur contoh, atau 64 dari 75 ayam petelur contoh (85%) terinfeksi MG, sedangkan tidak satupun peternakan ayam pedaging tertular MG.

Hasil penelitian dalam periode Oktober-Desember 1980 terlihat dalam Tabel 3. Pola distribusi penyakit dalam periode ini sama seperti dalam dua periode terdahulu. Enam dari 11 peternakan contoh (55%) mengandung ND, sembilan dari 11 peternakan (82%) tertular IB dan lima dari lima peternakan petelur (100%) tertular MG. Data ini jelas menunjukkan bahwa ketiga mikroorganisme ini memegang peranan yang amat penting dalam merangsang timbulnya penyakit saluran pernafasan.

Data dari 3 periode penelitian menunjukkan bahwa umumnya ayam pedaging bebas dari infeksi MG. Perlu dicatat bahwa umumnya para peternak bila berhadapan dengan penyakit pernafasan selalu menduga infeksi MG atau CRD, sehingga mereka selalu mengobatinya dengan obat anti CRD, seperti Tylosine atau Thiamulin. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan anti-CRD pada ayam pedaging tidak bermanfaat, bahkan merupakan suatu pemborosan.

Ditinjau dari segi musim, meskipun ada sedikit variasi dalam frekuensi infeksi, pola umum dari macamnya penya-

Tabel 2. Hasil isolasi dan identifikasi penyebab penyakit pernafasan ayam petelur dan pedaging, Juni - September 1980.

Nomor Urut	Peternakan	D a e r a h	Tipe ayam	Jumlah contoh	Identifikasi positif		
					ND	IB	MG
1.	DF	Bogor	Petelur	15	0	6	15
2.	CF	Bogor	"	15	1	9	13
3.	PFD	Tangerang	"	15	1	6	11
4.	AGF	Tangerang	"	15	8	0	10
5.	SRF	Jakarta	"	15	0	2	15
6.	SKF	Bogor	Pedaging	15	13	5	0
7.	DFP	Bogor	"	15	0	2	0
8.	PFB	Tangerang	"	15	0	5	0
9.	SF	Tangerang	"	15	15	0	0
10.	PKF	Sukabumi	"	15	0	10	0
11.	NF	Sukabumi	"	15	0	0	0
Jumlah				165	38	45	64

ND = Newcastle Disease

IB = Infectious bronchitis

MG = Mycoplasma gallisepticum

Tabel 3. Hasil isolasi dan identifikasi penyebab penyakit pernafasan ayam petelur dan pedaging, Oktober - Desember 1980.

Nomor Urut	Pernamakan	D a e r a h	Tipe ayam	Jumlah contoh	Identifikasi positif		
					ND	IB	MG
1.	DF	Bogor	Petelur	15	7	7	11
2.	CF	Bogor	"	15	8	7	9
3.	PFD	Tangerang	"	15	0	4	6
4.	AGF	Tangerang	"	15	0	4	6
5.	SRF	Jakarta	"	15	7	3	12
6.	SKF	Bogor	Pedaging	15	8	3	0
7.	DFF	Bogor	"	15	0	3	0
8.	PFB	Tangerang	"	15	0	0	0
9.	SF	Tangerang	"	15	0	0	0
10.	PKF	Sukabumi	"	15	13	2	0
11.	NF	Sukabumi	"	15	11	4	0
Jumlah				165	54	37	44

ND = *Newcastle Disease*

IB = *Infectious bronchitis*

MG = *Mycoplasma gallisepticum*

kit dan intensitas infeksiya hampir sama. Dapat disimpulkan bahwa dari ketiga periode (musim) pengambilan contoh penyakit tidak terdapat perbedaan pola infeksi penyakit.

Penggunaan vaksin ND dan IB aktif

sifatnya sangat kritis. Kedua vaksin ini sangat diperlukan guna mencegah serangan penyakit, tetapi bila penggunaannya kurang tepat dapat menimbulkan penyakit pernafasan yang sangat merugikan (Partadiredja, 1980).

### Nonbacterial respiratory diseases of chicken in some areas of West Java and Greater Jakarta

#### SUMMARY

The investigation was carried out in the Sukabumi, Bogor, Tangerang and Jakarta areas. A total of 500 samples were collected, taken during three consecutive sampling periods within one year. The samples were blood and tracheal swabs, which were tested serologically as well as virologically. The results indicated that there was no difference

in the trend of infections during the whole year. The frequency of Newcastle disease (ND) and infectious bronchitis (IB) virus isolation was significantly high in the three sampling periods. Serologically positive *Mycoplasma gallisepticum* cases were found among the layers. All samples collected from broilers were free from *M. gallisepticum*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adler, H.E. 1954. A rapid slide agglutination test for the diagnosis of chronic respiratory disease in the field and in laboratory infected chickens and turkeys. A Preliminary Report. Proc. Am. Vet. Med. Assoc. 91st Meeting. Seattle.
- Gross, W.B. 1958. Symposium of respiratory disease of poultry II. The role of *E. coli* in causes of chronic respiratory disease and certain other respiratory diseases. Am. J. Vet. Res. 19: 448-452.
- Grumble, L.C., Boney, Jer., W.A. and Delaplane, J.P. 1952. The spread of infectious sinusitis of turkeys to chickens by natural means. Poultry Sci. 31: 809.
- Hanson, R.P. et al. 1975. *Methods for Examining Poultry Biologics and for Identifying and Quantifying Avian Pathogens* National Academy of Science. Washington, D. C.
- Lukert, P.D. 1975. Infectious bronchitis. In: *Isolation and Identification of Avian Pathogens*. The Am. Assoc. of Avian Pathologists Arnold Printing Corporation Ithaca, New York
- Partadiredja, M. 1980. Mempelajari cara pengendalian penyakit alat pernafasan pada ayam pedaging. Risalah Seminar Penyakit Reproduksi dan Unggas. LPPH, hal. 165-168.