

INFEKSIUS CORYZA (SNOT) PADA AYAM DI INDONESIA

ANNI KUSUMANINGSIH dan SRI POERNOMO

Balai Penelitian Veteriner
Jalan R.E. Martadinata 30, P.O. Box 151, Bogor 16114, Indonesia

ABSTRAK

Infeksius coryza (snot) adalah penyakit menular pada unggas, terutama ayam, yang disebabkan oleh *Haemophilus paragallinarum* (*Hpg*), bakteri gram negatif, tidak bergerak, bersifat mikroaerofilik dan memerlukan nicotinamide adenine dinucleotide (NAD) untuk pertumbuhannya. Di Indonesia ditemukan 3 serotipe *Hpg*, yaitu A, B dan C. Penyakit ini dapat menyerang ayam kampung, ayam petelur dan ayam pedaging. Masa inkubasi penyakit antara 1-3 hari, dengan perjalanan penyakit dapat mencapai 1-3 minggu. Pada peternakan yang telah melakukan program vaksinasi, angka kematian sangat rendah antara 0-5%, tetapi angka kesakitan dapat mencapai 30-40%. Penurunan produksi telur dapat mencapai 10-50%. Usaha pencegahan dilakukan dengan program vaksinasi dengan vaksin mati bivalen serotipe A dan C atau trivalen A, B dan C, sedangkan pengobatan dilakukan dengan pemberian antibiotika dan preparat sulfa. Hasil uji sensitifitas kuman *Hpg* isolat lapang terhadap beberapa antibiotika menunjukkan bahwa kebanyakan kuman *Hpg* isolat tersebut resisten terhadap kolistin dan streptomisin.

Kata kunci : *Infeksius coryza*, *Haemophilus paragallinarum*, ayam

ABSTRACT

INFECTIOUS CORYZA (SNOT) IN CHICKEN IN INDONESIA

Infectious coryza (snot) is an infectious disease of poultry, especially chicken, caused by *Haemophilus paragallinarum* (*Hpg*). The bacterium is small gram negative, non-motile, microaerophilic, and nicotinamide adenine dinucleotide (NAD) dependent. In Indonesia, 3 serotypes of *Hpg*, A, B and C have been isolated. The course of the disease is usually about 1-3 weeks. In poultry farms with vaccination program, the mortality rate is very low, about 0-5%, but morbidity rate can reach 30-40% with loss of egg production up to 10-50%. Disease control with vaccination using a bivalent (A and C serotypes) or trivalent (A, B and C serotypes) killed vaccine is practiced. The treatments are carried out with drugs including antibiotics and sulpha preparation. Result of antibiotic sensitivity test of *Hpg* isolates shown that mostly of these isolates were resistance to colistin and streptomycin.

Key words : *Infectious coryza*, *Haemophilus paragallinarum*, chicken

PENDAHULUAN

Infeksius coryza (Snot) merupakan penyakit pernafasan bagian atas pada unggas, terutama ayam, yang bersifat akut. Penyakit ini telah menyebar luas di seluruh dunia, dan kejadiannya sering pada musim dingin atau udara jelek. Penyebaran penyakit dalam kandang sangat cepat, baik secara kontak langsung dengan ayam-ayam sakit, maupun tidak langsung melalui air minum, udara, dan peralatan yang tercemar (HINZ, 1981).

Gejala-gejala klinis penyakit ini ditandai dengan keluarnya eksudat dari hidung, muka bengkak karena edema di bawah kulit, konjungtivitis, anoreksia, dan kadang-kadang sulit bernapas. Biasanya penyakit ini merupakan komplikasi dengan penyakit lain, seperti *Fowl pox*, *Mycoplasma* (CRD), *New castle disease* (ND), *Infectious bronchitis* (IB), *Infectious*

laryngotracheitis (ILT) dan lain-lain (POERNOMO, 1975; GORDON dan JORDAN, 1982).

Di Indonesia, penyakit ini pertama kali dilaporkan oleh Veeartsenijkundig Institut (VI) Bogor, yang sekarang dikenal sebagai Balai Penelitian Veteriner, Balitvet. Berdasarkan laporan tahunannya, lembaga ini mencatat bahwa dari 319 sampel unggas yang diperiksa selama tahun 1930, ternyata 17 diantaranya didiagnosa sebagai *Coryza infeksiosa* (ANONIM, 1932). Pada tahun 1975, POERNOMO (1975) berhasil mengisolasi dan identifikasi kuman *Haemophilus paragallinarum* penyebab *Infeksius coryza* (snot) pada ayam.

Pada tulisan ini dikemukakan informasi hasil studi lapangan dan pemeriksaan laboratorium mengenai agen penyebab, epidemiologi, dan uji sensitifitas kuman *Haemophilus paragallinarum* terhadap beberapa antibiotika dan preparat sulfa di beberapa lokasi di Indonesia.

SEKILAS TENTANG *INFEKSIUS CORYZA*

Agen

Infeksius coryza merupakan salah satu penyakit pernafasan pada unggas, khususnya ayam, yang disebabkan oleh bakteri gram negatif, dengan ukuran kecil $\pm 0,3 \mu\text{m}$, bersifat mikroaerofilik dan tidak bergerak/*non motil* (BLACKALL dan REID, 1982; GORDON dan JORDAN, 1982; BLACKALL *et al.*, 1997). Penyebab penyakit ini pertama kali ditemukan oleh DE BLIECK (1932), seorang Belanda pada tahun 1931-1932, yang diberi nama *Bacillus Haemoglobinophilus coryza gallinarum*. Atas usul para peneliti dari Amerika, maka nama bakteri tersebut diganti menjadi *Haemophilus gallinarum* (ELIOT dan LEWIS, 1934; DELAPANE *et al.*, 1934). Pada awalnya bakteri ini diduga memerlukan hemin (faktor x) dan nocotinamide adenine denucleotide/NAD (faktor v) untuk pertumbuhannya (SCHALM dan BAECH, 1936). Kemudian PAGE (1962) membuktikan bahwa *Haemophilus* penyebab *Infeksius coryza* pada unggas hanya memerlukan faktor v (NAD) dan tidak faktor x (hemin).

Pada tahun 1969, BIBERSTEIN dan WHITE (1969) menemukan spesies lain kuman penyebab *Infeksius coryza* khusus pada ayam, *H. paragallinarum*, dan bakteri ini juga hanya memerlukan faktor v untuk pertumbuhan *in vitro*. Sementara itu, *Haemophilus* penyebab *Infeksius coryza* pada unggas, selain ayam, yang memerlukan NAD dan hemin untuk pertumbuhan *in vitro* dinamakan *H. avium* (REID dan BLACKALL, 1984).

PAGE (1962) mengklasifikasikan *Hpg* penyebab *Infeksius coryza* pada ayam ke dalam 3 serotipe, yaitu A, B, dan C dengan metode *Plate Agglutination Test* (PAT). Dalam penelitian yang terpisah, KATO dan TSUBAHARA (1962) dalam BLACKALL *et al.* (1997) mengklasifikasikannya ke dalam 3 serotipe, yaitu I, II, dan III, tetapi selanjutnya dikatakan bahwa serotipe II dan III merupakan varian dari serotipe I. Kemudian SAWATA *et al.* (1979) mengembangkannya lebih lanjut dengan metode *Rapid PAT* dan *Cross Absorption Test* (CAT), dan mengidentifikasi 2 serotipe, yaitu 1 dan 2. Di mana, serotipe 1 dan 2 dari SAWATA identik dengan serotipe A dan C dari PAGE (KUME *et al.*, 1980).

Epidemiologi

Penyakit ini dapat menyerang semua jenis ayam, baik ayam Kampung, ayam petelur, dan ayam potong/pedaging. Penyakit berjalan akut dan kadang-kadang kronis, dengan masa inkubasi 1-3 hari. Pada sekelompok ayam penyakit ini dapat berlangsung antara 1-3 bulan. Angka kematian umumnya rendah, yaitu antara 1-5% walau pernah ada laporan sampai

30%, tetapi angka kesakitan dapat mencapai 80-100% (ANONIM, 1980; GORDON dan JORDAN, 1982).

Penyebaran penyakit ini hampir ditemukan di seluruh dunia, terutama di daerah yang beriklim tropis. Wabah penyakit sering terjadi pada musim peralihan dari penghujan ke musim kemarau atau sebaliknya. Ayam yang sembuh dari sakit tahan terhadap reinfeksi sekurang-kurangnya untuk satu tahun (GORDON dan JORDAN, 1982; BLACKALL *et al.*, 1997).

Penularan penyakit dapat terjadi melalui kontak langsung dengan ayam sakit atau ayam karier, tetapi dapat pula terjadi secara tidak langsung melalui air minum, pakan, dan peralatan yang terkontaminasi (BLACKALL *et al.*, 1997; SHANE, 1998). *Infeksius coryza* dapat menyerang ayam semua umur, tetapi yang paling peka adalah ayam umur 18-23 minggu atau menjelang bertelur. Jika terinfeksi, kelompok ayam ini akan sangat terlambat berproduksinya. Pada ayam yang sedang bertelur, penurunan produksi dapat mencapai 10-40%, sedangkan pada ayam dara pengafkirannya (*culling rate*) dapat mencapai 20% (ANONIM, 1980; BLACKALL *et al.*, 1997).

Gejala klinis

Gejala-gejala klinis dari penyakit ini ditandai dengan keluarnya eksudat dari hidung yang mula-mula berwarna kuning dan encer (serous), tetapi lama-lama berubah menjadi kental dan bernanah dengan bau yang khas (mucopurulent). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 1. Bagian paruh di sekitar hidung tampak kotor atau berkerak oleh sisa pakan yang menempel pada eksudat. Sinus infraorbitalis membengkak, yang ditandai dengan pembengkakan sekitar mata dan muka. Kadang-kadang suara ngorok terdengar dan ayam penderita agak sulit bernafas. Penurunan nafsu makan dan diare sering terjadi, sehingga pertumbuhan ayam menjadi terhambat dan kerdil (ANONIM, 1980; HARDJOUTOMO, 1985; GORDON dan JORDAN, 1982; BLACKALL *et al.*, 1997).

Gambar 1. Ayam yang menderita *Infeksius coryza*, tanda panah menunjukkan adanya eksudat hidung

Ayam-ayam yang menderita *Infeksius coryza*, bila tidak disertai infeksi lain akan sembuh dalam 14-21 hari. Apabila disertai infeksi sekunder, misalnya *Infeksius bronhitis*, *Infeksius laringotraheitis*, *Mycoplasma* atau *chronic respiratory diseases*, maka perjalanan penyakit dapat beberapa bulan (GORDON dan JORDAN, 1982).

INFEKSIUS CORYZA PADA AYAM DI INDONESIA

Agen

Sampai akhir tahun 1974, kuman *H. paragallinarum* penyebab *Infeksius coryza* pada unggas di Indonesia belum pernah diisolasi. Selama itu, untuk diagnosa penyakit hanya didasarkan pada gejala-gejala klinis saja. Baru pada tahun 1975, POERNOMO dari Lembaga Penelitian Penyakit Hewan atau LPPH sekarang Balitvet, Bogor untuk pertama kalinya dapat mengisolasi kuman *H. gallinarum* (*H. paragallinarum*) penyebab *Infeksius coryza* pada ayam di Indonesia (POERNOMO, 1975). Kuman tersebut berasal dari 3 ekor ayam sakit yang dibawa ke LPPH dengan gejala klinis muka bengkak, mata berair, dan dari hidung ke luar eksudat. Ketiga ayam tersebut berasal dari peternakan ayam rakyat di sekitar Bogor, Jawa Barat (POERNOMO, 1975). Kemudian HARDJOUTOMO (1985) pada tahun 1978 dapat mengisolasi kembali kuman ini dari wabah penyakit yang menyerang 15 peternakan ayam petelur (*layer*) di Kabupaten yang sama.

Lebih spesifik lagi, POERNOMO *et al.* (1997a) dapat mengisolasi dan mengidentifikasi *H. paragallinarum* dari isolat-isolat yang diasingkan dari ayam penderita *Infeksius coryza* pada tahun 1987-1989, yang berasal dari Kabupaten Bogor, Kabupaten Sukabumi, Kodya Jakarta Selatan dan isolat-isolat yang diasingkan pada tahun 1991-1994 dari Kabupaten Bogor, Ciamis, Karang Anyar, dan Lampung. Isolat dari Ciamis diasingkan dari ayam Kampung/buras. Dengan demikian terbukti bahwa *Infeksius coryza* dapat menyerang berbagai jenis ayam.

Dari survai *Infeksius coryza* pada ayam yang dilakukan oleh TAKAGI *et al.* (1991) di beberapa lokasi di Jawa Barat telah ditemukan 2 serotipe *H. paragallinarum*, yaitu A dan C. Pada ayam Kampung ternyata jumlah ayam positif *Haemagglutination Inhibition* (HI) test terhadap serotipe C lebih banyak daripada terhadap serotipe A, dan sebaliknya pada ayam petelur lebih banyak ayam-ayam yang bereaksi positif HI test terhadap serotipe A (Tabel 1). Dari laporan terakhir ternyata di Indonesia ditemukan 3 serotipe *Hpg*, yaitu A, B, dan C (POERNOMO, data belum dipublikasikan).

Tabel 1. Hasil uji serologik (HI tes) dari serum ayam yang diambil dari lapangan terhadap antigen *H. paragallinarum* serotipe A dan C

Jenis ayam	Positif uji HI		
	Serotipe A	Serotipe C	Total
Kampung	5/196 (3)*	28/196 (14)	33/196 (17)
Petelur	40/197 (20)	2/197 (1)	40/197 (20)
Total	45/393 (11)	30/393 (8)	73/393 (19)

Keterangan : * Jumlah positif/sampel (%)
Sumber : TAKAGI *et al.*, 1991

Epidemiologi

Sampai sejauh ini belum pernah dilakukan survai atau penelitian mengenai epidemiologi *Infeksius coryza* pada ayam di Indonesia secara lengkap dan terarah. Informasi yang dimaksud terbatas hanya pada data yang diambil sebagai pelengkap atau pendukung dalam rangka penelitian lain. Walaupun demikian data yang ada ini setidaknya dapat memberikan informasi yang berguna.

Seperti yang telah diuraikan terdahulu bahwa *Infeksius coryza* di Indonesia menyerang berbagai jenis ayam, seperti ayam Kampung, ayam ras petelur, dan ayam ras pedaging (HARDJOUTOMO, 1985; TAKAGI *et al.*, 1991; POERNOMO *et al.*, 1997a). Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil survai di Kabupaten Bogor, Tangerang, Sukabumi, Bekasi, dan Cianjur diketahui bahwa dalam 1 *flok* ayam petelur, angka kesakitan berkisar antara 30-40% dengan penurunan produksi telur antara 10-50%, dan perjalanan penyakit berkisar antara 1-3 minggu. Setelah ayam-ayam tersebut sembuh dari sakit, produksi telur akan kembali normal (*recovery*) dalam waktu ± 1 bulan.

Angka kesakitan seperti yang dilaporkan di atas, lebih rendah dari angka kesakitan yang dilaporkan dalam penelitian sebelumnya yang berkisar antara 80-100% (ANONIM, 1980; GORDON dan JORDAN, 1982). Perbedaan ini kemungkinan karena sekarang ini para peternak di lapangan telah melakukan program vaksinasi secara teratur, baik terhadap penyakit *Infeksius coryza* maupun untuk penyakit lain. Khusus untuk penyakit *Infeksius coryza*, vaksinasi pada ayam petelur dan pembibitan dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu pada umur 6-9 minggu dan ulangnya dilakukan pada umur 12-18 minggu. Vaksin yang dipakai adalah vaksin mati (*killed*) bivalen serotipe A dan C. Baru-baru ini telah dipasarkan vaksin *Infeksius coryza* trivalen serotipe A, B, dan C.

Pengobatan *Infeksius coryza* pada kasus lapang

Untuk pengobatan diberikan antibiotika melalui suntikan atau air minum selama 3-7 hari berturut-turut,

tergantung ringan beratnya serangan penyakit. Dengan intensifnya pemakaian antibiotika untuk pencegahan dan pengobatan penyakit, telah dilaporkan adanya kuman *Hpg* yang resisten terhadap beberapa antibiotika dan preparat sulfa secara *in vitro* (POERNOMO *et al.*, 1997b; TAKAGI *et al.*, 1991).

TAKAGI *et al.* (1991) melaporkan bahwa hasil uji sensitifitas antibiotika terhadap tiga isolat *Hpg* asal Bogor adalah 3 isolat resisten terhadap dihidrostreptomisin; 2 isolat resisten terhadap ampicilin; 1 isolat resisten terhadap kanamisin, spiramisin, eritromisin, dan kolistin; 1 isolat resisten terhadap novobiosin; dan 1 isolat lain resisten terhadap oksitetrasiklin. Sementara itu, POERNOMO *et al.* (1997b) melaporkan bahwa dari 23 isolat *Hpg* asal Kabupaten Bogor, Bandung, Ciamis, Subang, Surakarta, dan Lampung ternyata urutan obat yang resisten adalah kolistin 13 isolat, streptomisin 11 isolat, neomisin 8 isolat, eritromisin 7 isolat, oksitetrasiklin 5 isolat, ampicilin 4 isolat, doksisisiklin 2 isolat, dan sebanyak 6 isolat resisten terhadap sulfametoksazol-trimetoprin (Tabel 2).

Tabel 2. Uji sensitifitas 23 isolat lokal *H. paragallinarum* (*Hpg*) Terhadap 8 macam antibiotika

Nama obat (antibiotika)	Jumlah isolat <i>Haemophilus paragallinarum</i> (<i>Hpg</i>)		
	Sensitif	Intermidiet	Resisten
Ampisilin	19	0	4
Eritromisin	16	0	7
Oksitetrasiklin	18	0	5
Doksisisiklin	21	0	2
Neomisin	13	2	8
Streptomisin	10	2	11
Kolistin	9	1	13
Sulfametoksazol -trimetoprin	17	0	6

Sumber : POERNOMO *et al.*, 1997b

Baik dari laporan TAKAGI *et al.* (1991) maupun POERNOMO *et al.* (1997b) ternyata ada kemiripan pola resistensi hasil penelitian uji sensitivitas kuman *Hpg* terhadap antibiotika, yaitu kebanyakan resisten terhadap kolistin dan streptomisin.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *Infeksius coryza* (snot) pada ayam merupakan penyakit yang dapat menimbulkan kerugian ekonomi karena mengakibatkan terjadinya penurunan produksi telur

pada ayam dewasa dan pengafkiran (*culling rate*) yang tinggi pada ayam dara. Jalan terbaik untuk mengurangi kejadian penyakit yaitu melakukan pencegahan dengan vaksinasi yang teratur, sehingga dapat mengurangi pemakaian antibiotika yang terus menerus dan berlebihan yang mengakibatkan terjadinya resistensi kuman dan akumulasi residu antibiotika pada bahan pangan asal ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- ANONIM. 1932. *Ned. Indische Bladen Voor Diergenees Kunde*. XLVI: 77.
- ANONIM. 1980. *Pedoman Pengendalian Penyakit Hewan Menular*. Jilid II. Direktorat Kesehatan Hewan. Direktorat Jenderal Peternakan. Departemen Pertanian. Jakarta.
- BLACKALL, P.J. and G.G. REID. 1982. Further characterization of *Haemophilus paragallinarum* and *Haemophilus avium*. *Vet. Microbiol.* 7: 359-367.
- BLACKALL, P.J., M. MATSUMOTO, and R. YAMAMOTO. 1997. Infectious coryza. In: *Diseases of Poultry*. 10th. ed Calnek, B.W. et al. (ed). The Iowa State University Press. Iowa. USA.
- BIBERSTEIN, E.L. and D.C. WHITE. 1969. A proposal for the establishment of two new *Haemophilus* species. *J. Med. Microbiol.* 2: 75-78.
- DE BLIECK, I. 1932. A haemophilic bacterium as the cause of Contagious catarrh of the fowl (*Coryza infectiosa gallinarum*). *Vet. J.* 88: 9-13.
- DELAPANE, J.P., L.E. ERWIN, and H.O. STUART. 1934. A *Haemophilic bacillus* the cause of an *Infectious rhinitis* (*Coryza*) of fowl. *Rhode Island Agr. Expt. Sta. Bull.* 244.
- ELIOT, C.P. and M.R. LEWIS. 1934. A *Haemophilic bacterium* as the cause of *Infectious coryza* in the fowl. *J. Am. Vet. Med. Ass.* 84: 878-888.
- GORDON, R.F. and F.T.W. JORDAN (ed.). 1982. *Infectious coryza* (*Haemophilus gallinarum*; *H. paragallinarum*). In: *Poultry Disease*. 2th. ed. Bailliere Tindal. London. 48-50.
- HARDJOUTOMO, S. 1985. Snot menular pada ayam petelur. I. Wabah snot menular pada peternakan ayam sambilan di Kabupaten Bogor. *Penyakit Hewan*. 30: 13-18.
- HINZ, K.H. 1981. Serological differentiation of *Haemophilus paragallinarum* strains by their heat stable antigens. In: *Haemophilus, Pasteurella and Actinobacillus*. M. Kilian, W. Fredicksen and E.L. Biberstein (ed.). Academic Press. London. 1-10.
- KUME, K., A. SAWATA, and Y. Nakase. 1980. Immunogenic relationship between Page's and Sawata's serotype strains of *Haemophilus paragallinarum*. *Am. J. Vet. Res.* 41: 759-760.

- PAGE, L.A. 1962. *Haemophilus infection* in chicken. I. Characteristic of 12 *Haemophilus* isolates recovered from diseases chickens. *Am. J. Vet. Res.* 85-95.
- POERNOMO, S. 1975. *Haemophilus paragallinarum* pada ayam di Indonesia. I. Isolasi *Haemophilus paragallinarum* dari ayam. *Bulletin Lembaga Penelitian Penyakit Hewan.* 8-9: 13-23.
- POERNOMO, S., SUTARMA, dan Y. NAZARUDIN. 1997a. *Haemophilus paragallinarum* pada ayam di Indonesia. II. Sifat-sifat fisiologik dan biokimia isolat *Haemophilus spp.* Dari ayam sakit. *J. Ilmu Ternak Veteriner.* 2(4): 263-266.
- POERNOMO, S., SUTARMA, dan S.A.K.D. SILAWATRI. 1997b. *Haemophilus paragallinarum* pada ayam di Indonesia. III. Uji sensitifitas *Haemophilus paragallinarum* dari ayam penderita Snot terhadap obat anti mikroba. *J. Ilmu Ternak Veteriner.* 2(4): 267-269.
- REID, G.G. and P.J. BLACKALL. 1984. Pathogenicity of Australian isolates of *Haemophilus paragallinarum* and *H. avium* in chicken. *Vet. Biol.* 9: 77-82.
- SAWATA, A., K. KUME, and Y. NAKASE. 1979. Antigenic structure and relationship between serotype 1 and 2 of *Haemophilus paragallinarum*. *Am. J. Vet. Res.* 41: 1450-1453.
- SCHALM, O.W. and R.J. BEACH. 1936. Cultural requirements of the fowl *Coryza bacillus*. *J. Bact.* 31: 161-169.
- SHANE, S.M. 1998. *Buku Pedoman Penyakit Unggas.* American Soybean Association. Indonesia. 95-97.
- TAKAGI, M., T. TAKAHASHI, N. HIRAYANA, ISTIANINGSIH, S. MARIANA, K. ZARKASIE, SUMADI, M. OGATA, and S. OHTA. 1991. Survey of *Infectious coryza* of chicken in Indonesia. *J. Vet. Med. Sci.* 53(4): 637-642.