

## KASUS SINDROMA KEKERDILAN PADA AYAM NIAGA PEDAGING DI JAWA BARAT DAN DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA TAHUN 1999-2000

(Stunting and Runting Syndrome in Broiler Chickens in West Java and Yogyakarta  
1999-2000)

TATTY SYAFRIATI, L. PAREDE, S. M. NOOR dan S. WAHYUNING WISNU WARDHANI

Balai Penelitian Veteriner, PO Box 151, Bogor 16114

### ABSTRACT

Survey was conducted at 16 farms in three districts each in West Java and Daerah Istimewa Yogyakarta in order to look closely for runted and stunted cases in broilers. Runted and stunted cases appeared between 13 and 29 days of age by 19.1% (86/283 g) to 30.4% (186/975 g) of normal growth. In 122 broiler results from D.I from Yogyakarta showed that runted and stunted cases appeared between 12 and 21 days of age by reducing growth 40.7% to 80.9% depended upon age and affected all breeds examined. CAV was isolated from the field cases, then reisolated as well as general bacterial groups. Results of 110 samples from West Java and 134 samples from D.I. Yogyakarta detected the common bacterial such as *E. coli*, *Staphylococcus* sp., *Streptococcus* sp., *S. aureus*, *S. epidermidis* and *Klebsiella* sp. However, only nine out of 30 samples was isolated *Campylobacter* sp., which played an important role in decreasing weight in the stunting syndrome cases in broiler chickens.

**Key words:** Stunting-runting, chicken anemia virus (CAV), broiler chickens

### ABSTRAK

Pengamatan lapangan dilakukan di 16 peternakan, di 3 kabupaten di Jawa Barat dan 3 kabupaten di DI Yogyakarta terhadap bobot badan secara acak pada sebanyak 122 ekor ayam yang kerdil dan normal. Persentase kekerdilan dimulai terlihat pada umur 13-29 hari adalah 19,1%-30,4% dari 186 g/975g sampai 86 g/283g atau pertumbuhan terhambat 43,5%-80,9%. Hasil pengamatan dari DI Yogyakarta pada umur 12-21 hari, terhambat 40,7% sampai dengan 80,9%. Persentase ayam kerdil dibanding dengan bobot badan standar ayam mencapai 19,1% pada umur 21 hari, bervariasi berdasarkan umur dan jenis ayam yaitu dari 19,1% sampai 59,3%. Gejala kerdil ini terlihat pada berbagai jenis ayam. Isolat *chicken anemia virus* (CAV) dari ayam kerdil lapangan diuji tularikan pada ayam di laboratorium, juga hasil bakteri umum pada 110 sampel dari Jawa Barat dan 134 sampel dari DI Yogyakarta yang diperiksa terdiri dari grup bakteri umum seperti *E. coli*, *Staphylococcus* sp., *Streptococcus* sp., *S. aureus*, *S. epidermidis* dan *Klebsiella* sp. Sementara itu bakteri *Campylobacter* sp. yang mempunyai peranan juga terhadap proses kekerdilan ayam hanya dapat dilakukan dari 30 sampel dan mendapat 9 isolat.

**Kata kunci:** Ayam kerdil, CAV, kekerdilan, ayam pedaging

### PENDAHULUAN

Kasus sindroma kekerdilan pada ayam pedaging di Indonesia sudah dilaporkan HAMID *et al.* (1996) yang menyerang peternakan ayam pedaging berskala besar maupun kecil, dengan tingkat kejadian sekitar 20% (SYAFRIATI *et al.*, 2000). Penyakit yang dikenal dengan berbagai nama seperti *Infectious runting stunting syndrome* (IRSS), *malabsorption syndrome* (MAS), *pale birds*,

*helicopter disease* dan *brittle bone disease* masih belum jelas agen penyebab primernya. Sedangkan di luar negeri sindroma kekerdilan yang terutama menyerang ayam pedaging, telah dilaporkan oleh HUSSAIN *et al.* (1981), PAGE *et al.*, (1982), ROBERTSON and WILCOX, (1986), KOUWENHOVEN (1996). Kelainan bobot badan ayam dapat terlihat sekurang-kurangnya pada anak ayam umur 5 hari, tetapi dapat terlihat dengan lebih jelas pada umur ayam 2–6 minggu seperti yang telah diamati oleh MCNULTY and MCFERRAN (1993).

Penyakit ini diperkirakan merupakan suatu infeksi kompleks oleh berbagai agen penyakit, diantaranya berbagai macam virus dalam kasus kekerdilan pernah seperti yang telah dilaporkan oleh ROSENBERGER *et al.* (1975) dan ROSENBERGER *et al.* (1991). Dari berbagai agen penyebab sindroma kekerdilan tersebut sehingga masih sulit ditentukan virus agen infeksius yang primer sebagai penyebab utama kekerdilan sebagai. Gejala klinis akan lebih nyata bila terjadi infeksi sekunder oleh bakteri atau oleh adanya faktor seperti stress, manajemen yang tidak baik, yang memperburuk kondisi klinis kekerdilan.

Kejadian gejala kekerdilan dengan gejala bulu terbalik (*helicopter*) pada ayam broiler telah dilaporkan terjadi di Indonesia (DHARMA *et al.*, 1985). Pada tahun 1996 muncul lagi dan diduga genetika sebagai penyebab utama karena terjadi pada strain ayam broiler tertentu, sedangkan tahun 1997, diduga oleh agen infeksius berdasarkan gejala klinis terhambatnya pertumbuhan dengan tingkat kejadian yang cukup tinggi (HAMID *et al.*, 1996; 1997). Penyakit ini masih merupakan penyebab kerugian ekonomi yang signifikan pada peternakan ayam broiler karena pencapaian bobot badan pada *runting* hanya 10-20% dari berat badan normal atau pada *stunting* hanya 70-90% dari berat normal ayam pada umur yang sama. Gambaran hasil survei di Jawa barat (SYAFRIATI *et al.*, 2000) menunjukkan tingginya tingkat kekerdilan pada broiler tahun 1998-1999 di Jawa Barat dan menyerang semua jenis strain ayam pedaging. Disamping itu, dilaporkan juga agen infeksius virus yang tergolong *enterolike particles virus* sebagai penyebab primer penyakit ini dan akan menunjukkan gejala klinis yang lebih buruk bila diikuti infeksi sekunder, misalnya infeksi ganda oleh bakteri *Campylobacter* spp. (NOOR *et al.*, 2000) ataupun infeksi agen immunosupresif, seperti *infectious bursal disease* (IBD), *reticulo endotheliosis virus* (REV), adenovirus (GOODWIN, 1996). Selain kekerdilan mengakibatkan pertumbuhan badan yang tidak normal, juga berakibat terhadap turunnya sistem kekebalan tubuh, sehingga ayam mudah terserang infeksi bakterial ataupun kegagalan vaksinasi (MCNULTY and MCFERRAN, 1993). Tulisan ini memaparkan hasil pengamatan di lapangan tentang sindroma kekerdilan yang terjadi di Jawa Barat dan DI Yogyakarta tahun 1999-2000. Selain itu juga untuk mendeteksi virus penyebab dan infeksi sekunder bakteri *Campylobacter* spp., pada kasus kekerdilan.

## MATERI DAN METODE

### Pengamatan di lokasi peternakan

Wawancara dan pengambilan data lapangan dilakukan pada peternakan ayam niaga pedaging yang bermasalah tahun 1999-2000. Di Jawa Barat, dikunjungi 9 peternakan dan 7 peternakan di 3 kabupaten DI Yogyakarta: Sleman, Bantul dan Kulon Progo. Sampel dikoleksi dari ayam umur 12-29 hari dengan total sampel 78 ekor dari Jawa Barat dan 44 ekor dari DI Yogyakarta.

### Sampel organ dan serum

Koleksi sampel organ untuk keperluan isolasi agen penyebab dan serum untuk uji serologi diambil secara aseptis.

Darah diambil dari vena jugularis atau axillaris sebanyak 0.5-1 ml dibiarkan hingga beku pada suhu ruang, lalu serum yang sudah terpisah dipindahkan dan disimpan pada suhu 4°C atau -20°C, sampai akan diuji. Koleksi sampai serum dan keperluan isolasi agen penyebab didapatkan dari daerah peternakan yang terkena wabah dengan gejala kekerdilan. Sejumlah 113 serum dikoleksi dari 3 kabupaten di Jawa Barat dan 36 serum dari 3 kabupaten di DI Yogyakarta. Serum diperiksa secara serologik terutama untuk mendeteksi antibodi terhadap *Newcastle disease* (ND), *infectious bursal disease* (IBD).

Sampel organ untuk isolasi virus maupun bakteri diambil dari ayam pedaging yang mempunyai gejala klinis kekerdilan, berupa usus kecil dan isi lumen, pankreas, sumsum tulang, dan thymus. Sampel organ ayam kerdil berupa pankreas, usus, thymus, hati dan sumsum tulang. Suspensi 20% sampel dibuat dengan larutan penyangga PBS steril (ditambahkan Penisilin 1000 units/ml dan Streptomisin 1000 ug/ml), dibiarkan pada suhu kamar selama 30 menit, kemudian disentrifus 3000 rpm selama 20 menit, lalu supernatan di filter dengan porus 450 nm. Supernatan diinokulasikan pada sel *chicken embryo fibroblast* (CEF) atau sel lestari *marek disease cell culture* (MDCC-MSB1) dalam cawan mikro 24 lubang, diinkubasikan pada suhu 37°C, kadar CO<sub>2</sub> 5% selama 3-5 hari, lalu beberapa kali dilakukan *blind passage* pada sel tersebut. Kerusakan sel berupa CPE (*cytophatic effects*) berupa sel-sel mati, lisis dan membesar setelah beberapa kali pasase, menandai adanya agen infeksius. Suspensi sel dipanen bila CPE telah mencapai 70%-80% ( $\pm$ setelah 5 hari), dan setelah dibeku-cairkan selama tiga kali, lalu di sentrifus 4000 g selama 30 menit. Supernatan yang didapat siap diinfeksi kembali pada sel lestari MDCC-MSB1. Sebagai kontrol normal digunakan sel lestari MDCC-MSB1 yang tidak diinfeksi oleh suspensi organ.

Sel lestari MDCC-MSB1 berasal dari sel ayam (TropBio, Australia) dibiakkan dengan media penumbuh (RPMI-1640, FBS 10%, Gentamisin 50 ug) didalam *flask* plastik (Nunc), lalu diinkubasikan pada suhu 37°C, kadar CO<sub>2</sub> 5% selama 24-48 jam sampai cukup banyak untuk di pasase kembali, dan siap untuk diinfeksi lagi.

### Uji deteksi antigen CAV secara imunoperoxidase

Uji ELISA dilakukan dengan bantuan kit *Antigen detection CAV* (produk TropBio, Australia), dimana sampel yang sudah berulang kali dipasase (6-8 kali) pada sel lestari MDCC-MSB1 ditumbuhkan kembali pada cawan mikro 96 lubang yang sudah disediakan, diinkubasikan pada suhu 37°C, kadar CO<sub>2</sub> 5% selama 24-48 jam sampai terbentuk CPE berupa sel membesar dan atau sel mati. Sel yang terinfeksi maupun yang tidak (sebagai kontrol normal) lalu di fiksasi dengan normal buffer formalin 10% selama 10 menit, kemudian dicuci dengan PBS 3x ulangan. Setelah itu diberi antibodi monoklonal anti CAV dan cawan diinkubasikan selama 1 jam. Cawan dicuci dengan PBS 3x ulangan secara hati-hati, lalu diberi antibodi sekunder; antibodi mencit yang sudah dikonjugasikan dengan 2,2' *Azino-bis-3 ethylbenz-thiazoline-6-sulfonic acid* (ABTS), diinkubasikan pada suhu ruang dan tempat yang gelap dan lembab selama 30 menit. Cawan petri dicuci dengan PBS 3x ulangan, kemudian diberi substrat *diamine benzidine tetrahydrochloride* (DAB) dan selanjutnya diberi kontras warna (*metallic green*) dan diinkubasikan pada suhu ruang selama 30 menit. Terlihat sel yang terinfeksi berwarna merah kecoklatan, sedangkan sel normal berwarna kontras, hijau kebiruan.

### Isolasi bakteri

Isolasi bakteri dilakukan dari organ hati, limpa dan paru, sedangkan usus dan isinya juga diperiksa menggunakan media agar yang khusus untuk *Campylobacter* sp. dan dikarakterisasi dengan uji-uji biokimiawi dan biologik (COWAN 1974).

### Uji infeksi buatan pada ayam pedaging di Laboratorium

Satu isolat, 99/457 dipilih dari kasus lapangan dan diproses seperti terdahulu (SYAFRIATI *et al.*, 2000) untuk diinfeksi ulang pada ayam niaga pedaging. Disamping itu dipakai juga satu isolat, 98/620 (dari kasus kekerdilan koleksi tahun 1998) sebagai pembanding. Suspensi bakteri *Campylobacter* sp. yang diisolasi dari kasus kekerdilan (NOOR *et al.*, 2000) ditambahkan dalam inokulum yang kemudian dicekokkan pada 4 kelompok terdiri dari 0 ekor ayam pedaging umur 2 hari per kelompok untuk menginduksi kekerdilan. Pengamatan dilakukan terhadap laju pertumbuhan bobot badan, gejala klinis berupa bulu helikopter, diare, bulu kusam dan depresi sampai ayam berumur 35 hari.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil survei lapangan

Hasil survei lapangan ke 9 peternak di Jawa Barat disajikan pada Tabel 1. Berbagai *breed* ayam dapat terserang sindroma kekerdilan. Hasil pengamatan menunjukkan bobot ayam umur 13-29 hari sangat bervariasi. Bobot ayam kerdil hanya mencapai 186 g/ 975 g (19,1%) sampai 86 g/283 g (30,4%) dibandingkan dengan ayam normal. Hasil pengamatan 44 ekor ayam pedaging dari 7 peternakan di kabupaten Bantul, Sleman dan Kulon Progo (Tabel 2), juga terlihat variasi bobot badan ayam, umur 12-21 hari. Persentase ayam kerdil dibanding dengan bobot badan standar ayam mencapai 19,1% pada umur 21 hari, bervariasi berdasarkan umur dan jenis ayam yaitu dari 19,1% sampai dengan 59,34%. Derajat penghambatan bobot badan dari kasus kekerdilan ini tidak berbeda banyak dengan kasus tahun 1998, yaitu antara 19,0% sampai 71% (SYAFRIATI *et al.*, 2000). Dengan bobot badan yang hanya 19-33% pada umur 28-29 hari, akan sangat sulit mengejar berat normal 1,3 kg pada umur 35 hari (masa panen), terutama bila disebabkan oleh agen infeksius. Ada beberapa agen infeksius yang merusak organ pankreas, pankreatitis oleh *togavirus-like particles* (FRAZIER *et al.*, 1986), enteritis karena kerusakan villi-villi usus yang permanen oleh *entero-like virus* (MCNULTY *et al.*, 1984), oleh Reovirus (KOUWENHOVEN *et al.*, 1988, GOODWIN *et al.*, 1993) yang menyebabkan penyerapan nutrisi pakan terganggu. Hal ini menunjukkan bahwa kasus kekerdilan masih menyebabkan kerugian bagi peternak ayam pedaging.

Hasil titer antibodi yang diperiksa terhadap ND secara uji HI dan terhadap IBD secara ELISA disajikan pada Tabel 3 dan 4. Rataan titer antibodi dari 113 serum di Jawa Barat dan 36 serum dari DI Yogyakarta masing-masing menunjukkan titer Ab antara 2,0-4,5 dan 1,6-4,4 ( $\log^2$ ). Hasil titer ini menunjukkan titer Ab yang tidak cukup tinggi dan gambaran ini tidak menguntungkan bila ayam dipelihara didaerah wabah ND seperti di Indonesia. Hasil titer yang rendah ini bisa dimungkinkankarena serum berasal dari ayam yang baru atau belum lama di booster. Pada ayam kerdil, gambaran titer antibodi harus diwaspadai karena sistem kekebalan yang juga tidak berkembang baik atau akibat agen immunosupresif.

**Tabel 1.** Bobot badan ayam pedaging penderita sindroma kekerdilan asal peternakan di berbagai Kecamatan, Botabek Jawa Barat

Kecamatan/Kabupaten	Breed	Umur (hari)	Jumlah ayam (ekor)	Rataan BB kerdil (g)	BB ayam normal (g)	% kerdil
Gn Sindur/Bogor	CP707	13	6	160	283	56,5
Gn Sindur/Bogor	CP707	28	10	280	850	32,9
Parung/Bogor	CP707	13	6	86	283	30,4
Parung/Bogor	Lohmann	29	5	186	975	19,1
Caringin/Bogor	CP707	14	5	156	300	52,0
Caringin/Bogor	CP707	21	11	264	550	48,0
Legok/Tangerang	CP707	20	10	148	530	27,9
Legok/Tangerang	CP707	23	15	208	644	33,3
Cibarusah/Bekasi	CP707	19	10	168	511	32,9
Total		13-29	78			19,1-56,5

**Keterangan:** BB=Bobot badan

**Tabel 2.** Bobot badan ayam pedaging penderita sindroma kekerdilan asal peternakan di berbagai Kabupaten daerah Yogyakarta

Kecamatan/Kabupaten	Breed	Umur (hari)	Jumlah Ayam (ekor)	Rataan BB (g)	BB ayam normal (g)	% kerdil
Bambanglipuro/Bantul	CP707	14	5	178	300	59,3
		18	5	206	400	51,5
Sewon/Bantul	CP707	12	5	83	265	31,3
		16	5	91	368	24,7
Pakem/Sleman	Lohmann	14	5	105	300	35,0
Pakem/Sleman	Lohmann	14	3	157	300	52,3
Lendah/Kulonprogo	CP707	14	5	114	300	38,0
Lendah/Kulonprogo	A. Sierad	21	6	105	550	19,1
Karangsewu/Kulonprogo	Leong	15	5	112	317	35,3
Total		12-21	44			19,1-59,3

**Keterangan:** BB=Bobot badan

**Tabel 3.** Hasil titer antibodi terhadap ND (secara HI) dan IBD (secara ELISA) asal peternakan di berbagai Kecamatan, Botabek Jawa Barat

Kec./ Kabupaten	Breed	Umur (hr)	Total serum	Rataan titer ND (log 2)	Titer IBD (grup titer)
Gn Sindur/ Bogor	CP707	13	20	3,6	4,45
Gn Sindur/ Bogor	CP707	28	10	2,9	TAD
Parung/ Bogor	CP707	13	10	3,1	3,4
Parung/ Bogor	Lohmann	29	10	4,5	3,6
Caringin/ Bogor	CP707	14	5	2,0	3,0
Caringin/ Bogor	CP707	21	16	2,6	2,3
Legok/ Tangerang	CP707	20	15	4,0	2,5
Legok/ Tangerang	CP707	23	15	3,5	1,8
Cibarusah/ Bekasi	CP707	19	12	2,8	TAD
Rataan titer serum			113	2,0-4,5	1,8-4,45

**Keterangan:** TAD: tidak ada data  
Botabek=Bogor, Tangerang, Bekasi

**Tabel 4.** Hasil titer antibodi terhadap ND (secara HI) dan IBD (secara ELISA) asal peternakan di tiga Kabupaten Daerah Istimewa Yogyakarta

Kec./ Kabupaten	Breed	Umur (hr)	Total Serum	Rataan titer ND (log 2)	Titer IBD (grup titer)
Bambanglipuro/ Bantul	CP707	14	5	3,2	5,0
Sewon/ Bantul	CP707	12	6	1,6	4,3
Pakem/ Sleman	Lohmann	14	5	3,0	4,4
Pakem/ Sleman	Lohmann	14	3	3,0	4,3
Lendah/ Kulonprogo	CP707	14	5	4,4	5,2
Lendah/ Kulonprogo	A. Sierad	21	6	2,3	TAD
Karangsewu/ Kulonprogo	Leong	15	5	3,2	TAD
Rataan titer jumlah			36	1,6-4,4	1,0-5,0

**Keterangan:** TAD: tidak ada data

Gambaran titer antibodi terhadap IBD pun sangat bervariasi, tetapi ada juga yang cukup tinggi (grup titer 5) dari Bogor maupun DIY. Titer bervariasi ini dimungkinkan karena waktu pasca vaksinasi yang berbeda pada setiap peternakan.

Hasil isolasi bakteri (Tabel 5), dari sampel organ hati, usus, limpa, paru-paru survei menunjukkan bakteri umum terisolasi pada 110 sampel dari Jawa Barat dan 134 sampel dari DI Yogyakarta yang diperiksa terdiri dari grup bakteri umum seperti *E. coli*, *Staphylococcus* sp., *Streptococcus* sp., *S. aureus*, *S. epidermidis* dan *Klebsiella* sp. Bakteri *Campylobacter* spp. yang juga berperan pada sindroma kekerdilan ayam dapat di isolasi sebanyak 9 dari 30 sampel usus.

**Tabel 5.** Hasil isolasi bakteri dari kasus lapangan

Lokasi	Jumlah sampel dan macam isolat bakteri				
	Hati	Usus	Limpa	Paru	Total
Jawa Barat	30	30	37	37	134
	<i>E. Coli</i>	<i>E. Coli</i>	<i>E. Coli</i>	<i>Stap.epidermidis</i>	
	<i>Stap.epidermidis</i>	<i>Stap.epidermidis</i>	<i>Stap.epidermidis</i>		
	<i>Streptococcus</i> sp.	<i>Streptococcus</i> sp	<i>Streptococcus</i> sp		
		<i>Klebsiella</i> sp.			
		<i>Campylobacter</i> spp.			
Yogyakarta	36	-	37	37	110
	<i>E. Coli</i>	<i>E. Coli</i>	<i>E. Coli</i>	<i>Stap.epidermidis</i>	
	<i>Stap.epidermidis</i>	<i>Stap.epidermidis</i>	<i>Stap.epidermidis</i>		
	<i>Streptococcus</i> sp.	<i>Streptococcus</i> sp.	<i>Streptococcus</i> sp.		
		<i>Klebsiella</i> sp.			
Total	66	30	74	74	244

**Keterangan:** *Staphylococcus epidermidis*  
*Campylobacter* spp. diisolasi sebanyak 9 sampel

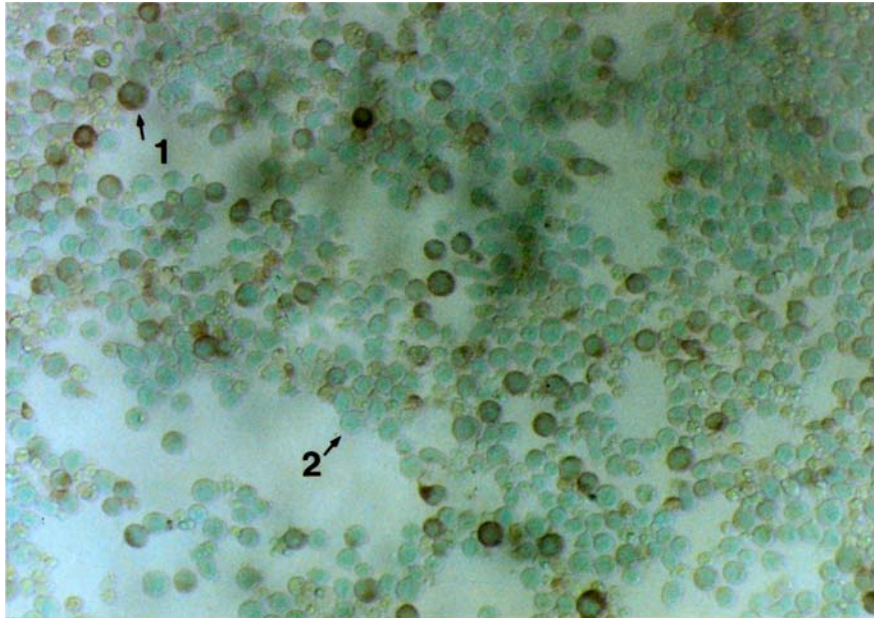
Pengamatan induksi kekerdilan terhadap bobot badan pada ayam umur 35 hari terlihat pada Tabel 6. Bobot badan ayam setelah infeksi dengan isolat 98/620 dan *Campylobacter* spp. mempunyai rata-rata bobot badan seberat 1.4 kg dari sebanyak 39 ekor ayam sedangkan bobot badan ayam pada kelompok II yang diinfeksi dengan isolat 99/457 dan *Campylobacter* spp. mencapai bobot badan rata-rata 1.31 kg dari sebanyak 43 ekor dan kelompok III yang hanya diberi isolat 99/457 saja mempunyai bobot badan rata-rata 1.45 kg dari ayam sebanyak 41 ekor. Pada kelompok ayam kontrol bobot badan terlihat lebih berat mencapai 1.56 kg dari sebanyak 51 ekor. Bila rata-rata bobot badan ayam perlakuan dibandingkan dengan bobot badan ayam kelompok kontrol, terlihat bahwa kelompok perlakuan mengalami hambatan pertumbuhan hingga 10% untuk kelompok I, 16% untuk kelompok II dan 7% untuk kelompok III. Dari data tersebut terlihat bahwa pada pemberian isolat 98/620 dan 99/457 dengan *Campylobacter* spp. menunjukkan bobot badan yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok lainnya. Sedangkan apabila hanya diberikan isolat 99/457 saja tanpa agen bakteri terlihat bahwa bobot badan ayam tidak begitu banyak berbeda dibandingkan dengan kontrol (7%). Data diatas menunjukkan bahwa agen *Campylobacter* spp. mempunyai peranan dalam mempengaruhi laju pertumbuhan bobot badan ayam percobaan atau memperparah infeksi. Apabila dilihat gejala klinis dari perubahan pertumbuhan bulu seperti helikopter kelompok I mengalami gangguan sebanyak 14/39 ekor (35,89%), kelompok II sebanyak 4/43 ekor (9,30%), sedangkan kelompok III sebanyak 2/41 (4,89%), sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat perubahan gejala klinis helikopter. Dari data tersebut terlihat isolat 98/620 dan *Campylobacter* spp. mengalami paling banyak perubahan gejala klinis helikopter.

**Tabel 6.** Bobot badan ayam dan tanda klinis bulu helikopter pada induksi kekerdilan umur 35 hari

Kelompok (Isolat yang diperiksa)	BB (kg)	Jumlah Ayam (ekor)	Jumlah tanda helikopter (%)	Hambatan BB (%)
I (98/620+ <i>Campylobacter</i> spp.)	1,40 (1,1-1,7)	39	14 (35,9%)	10
II (99/457+ <i>Campylobacter</i> spp.)	1,31( 0.8-1,8)	43	4 (9,3%)	16
III (99/457)	1,45 (1.0-1,9)	41	2 (4,9%)	7
IV Kontrol	1,56 (0,9-1,9)	51	0 (0%)	-

**Keterangan:** BB=bobot badan ayam

Hasil uji deteksi antigen CAV secara imunoperoxidase menunjukkan reaksi berwarna kecoklatan pada sel MDCC-MCB1 yang terinfeksi dan berwarna hijau kebiruan pada sel normal. Hasil ini menunjukkan adanya antigen *chicken anemia virus* (CAV) dari isolat lapang 99/457 yang diperiksa (Gambar 1.)



**Gambar 1:** Deteksi antigen CAV dengan uji immunoperoxidase (ipx) memakai kit TropBio Australia

**Keterangan:** 1. Positif ipx , sel MDCC-MSB1 berwarna kecoklatan  
2. Negatif ipx., sel normal berwarna hijau kebiruan

### KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa kasus sindroma kekerdilan pada ayam broiler masih menyebabkan kerugian karena bobot badan normal yang tidak tercapai. Disamping itu infeksi agen virus seperti *enterovirus-like particles* maupun *chicken anemia virus* (CAV) merupakan salah satu faktor penyebab immunosupresi maupun malabsorpsi sehingga terjadi sindroma kekerdilan pada ayam pedaging karena penyerapan nutrisi yang terhambat, terutama bila terjadi infeksi campuran dengan bakteri seperti kondisi di peternakan umumnya. Penelitian lebih lanjut dibutuhkan untuk mengkonfirmasi agen CAV sebagai penyebab sindroma kekerdilan pada ayam pedaging. Biosekuriti dan manajemen peternakan yang lebih baik perlu disosialisasikan untuk memutus rantai penyakit oleh agen infeksius, karena beberapa vaksin agen virus belum diproduksi ataupun kalau ada harga masih relatif mahal.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan pada para teknisi Balai Penelitian Veteriner, Bogor dari Departemen Bakteriologi, Sdr. Supartono; Departemen Virologi, Sdr. Kusmaedi dkk dan Sdr. Opi. S dkk dari Departemen Patologi, yang telah membantu terlaksananya penelitian ini. Kepada jajaran Dinas Peternakan Propinsi Jawa Barat dan DI Yogyakarta atas kerjasama dan bantuannya.



## DAFTAR PUSTAKA

- COWAN, S.T. 1974. Manual for the identification of medical bacteria. Cambridge Univ.Press, UK.
- DHARMA, D.N., DARMADI P., SUHARSONO., SANTHIA K DAN SUDANA G. 1985. Studi penyakit helikopter pada ayam pedaging. Prosiding Seminar Peternakan dan Forum Peternakan unggas dan Aneka ternak. Bogor 19-20 Maret 1985: 305-331.
- FRAZIER J.A., H. FARMER, and M.F. MARTLAND. 1986. A togavirus-like agent in the pancreatic duct of chickens with infectious stunting syndrome. *Vet. Rec.* 119: 209-210.
- GOODWIN, M.A., F.D. JAMES, and E.C. PLAYER. 1993. Reovirus associated enteritis in Georgia broiler chicks. *Avian Dis.* 37: 229-233.
- GOODWIN, M.A. 1996. Viruses that cause immunosuppression in chickens. *Poultry Digest*, March 1996: 13-20.
- HAMID , H., E. MARTINDAH , dan G. TJAHYOWATI. 1996. Laporan Kunjungan Tim Balitvet dan BPPH IV Yogyakarta pada Penyelidikan Kekerdilan pada ayam strain Arbo Access.
- HAMID, H., E. MARTINDAH , T. SYAFRIATI dan SJAMSUL BAHRI. 1997. Laporan Penyidikan kasus ayam kerdil. Balai Penelitian Veteriner, Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- HUSSAIN, M, P.B. SPADBROW, M. MCKENZIE. 1981. Avian reoviruses and avian adenoviruses isolated from diseased chickens *Aust. Vet. J* 57: 436-437.
- KOUWENHOVEN, B. 1996. Malabsorption syndrome in broilers. *World Poultry Misset* vol.12.no.3.
- KOUWENHOVEN, B., M.H.VERTOMMEN, and E. GOREN. 1988. Investigation into role of reovirus in the malabsorption syndrome. *Avian Pathol.* 17: 879-892.
- MCNULTY, M.S. and J.B. MCFERRAN. 1993. The runting stunting syndrome general assesment in Virus Infections of Vertebrates Vol 4. Virus Infections of Birds. M.S. McNulty & J.B.McFerran Eds. Elsevier Amsterdam: 519-529.
- MCNULTY, M.S., G.M. ALLAN, T.J. CONNOR, J.B. MCFERRAN and R.M. MCCRACENN. 1984. An entero like virus associated with runting syndrome in broiler chickens. *Avian Pathol.* 13: 429-439.
- NOOR S.M, L. PAREDE, M. POELOENGAN, ANDRIANI, T. SYAFRIATI, S. WAHYUWARDANI, dan Y. SANI. 2000. Uji Pertumbuhan *Campylobacter* spp. Dari kasus kekerdilan terhadap ayam pedaging. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor: 520-524.
- PAGE R.K, O.J. FLETCHER, G.N. ROWLAND, D. GAUDRY, P. VILLEGAS. 1982 Malabsorption syndrome in broiler chickens. *Avian disease* 26: 618-624.
- ROBERTSON, M.D. and G.E. WILCOX. 1986. *Avian Reovirus*. *Vet. Bull.* 56: 155-174.
- ROSENBERGER, J.K., S KLOPP, R.J. ECKROADE, W.C. KRAUSS. 1975. The role of the infectious bursal agent and several avian adenovirus in the hemorrhagic aplastic anemia syndrome and gangrenous dermatitis. *Avian disease* 19: 717-729.
- ROSENBERGER, J.K. and N.O. OLSON. 1991. Reovirus infections In: Diseases of Poultry. 9th ed. BW Calnek *et.al* eds. Iowa State Univesity Prsess, Ames, Iowa : 639-647.
- SYAFRIATI, T., L. PAREDE, M. POELOENGAN, S. WAHYUWARDANI, dan Y. SANI. 2000. Sindroma kekerdilan pada ayam niaga pedaging. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor: 512-519.

## **DISKUSI**

Pertanyaan:

*Bagaimana cara penularan penyakit ini antara ayam satu dengan yang lainnya dalam suatu peternakan ?*

*Bagaimana cara pencegahan penyakit ini, dan apakah sudah ada laporan tentang kasus–kasus kekerdilan pada ayam kampung.*

Jawaban:

*Cara penularan antara ayam, dengan: secara vertikal dan secara horizontal melalui kotoran ayam*

*Pencegahan dengan manajemen dan sanitasi yang baik/biosekesriti yang baik dan tepat dan selama ini belum pernah ada kasus–kasus kekerdilan pada ayam kampung*