



## Dari Redaksi

**U**niformity saat periode pullet masih dianggap sebagai tolak ukur dalam kesuksesan beternak ayam petelur. Namun bukan hanya itu saja, uniformity harus dapat dipertahankan selama mungkin bahkan hingga periode jauh selepas puncak produksi. Salah satu hal yang sulit adalah mempertahankan berat badan setelah puncak produksi, oleh karena itu faktor konsumsi pakan perlu diperhatikan pula. Sejah mana uniformity berperan dalam performance produksi?. Selengkapnya simak pada artikel berikut.

Dengan semakin sulitnya minyak tanah diperoleh sekarang ini cukup menjadi beban bagi para peternak yang terbiasa menggunakannya sebagai pemanas brooding. Sebagian besar peternak tentunya akan mencari alternatif lain sumber pemanas dengan biaya yang murah. Untuk itu pada buletin kali ini, artikel "Pemanas Brooding, Pilih yang mana? merupakan panduan dalam memilih pemanas brooding.

Sudah sejak lama teknologi genetika mengembangkan performance broiler yang semakin efisien dan ekonomis dengan penambahan bobot badan yang dasyat, konversi pakan yang rendah dan umur pemeliharaan yang pendek. Di sisi lain para "Animal Welfare" merasa hal ini sangat kontradiksi, sehingga berusaha mencari solusi terhadap hal tersebut dengan mengadakan penelitian. Apa yang diperoleh dari hasil penelitian tersebut? Simak selanjutnya pada artikel "Melangkah Mundur".

Beberapa informasi lain yang dapat kami sajikan, diantaranya adalah "Gejala Blood Spots pada Telur?" Mengapa bisa terjadi dan bagaimana cara mengontrolnya. Adanya teknologi baru mengenai sistem spray ozon dalam membasmi bakteri E. Coli pada produk ternak yang masih segar. Serta informasi mengenai sepuluh perusahaan broiler di USA yang memproduksi broiler cukup besar.

Bencana alam silih berganti terjadi di berbagai daerah. CP peduli gempa memberikan bantuan melalui Bupati Muko-muko Provinsi Bengkulu untuk meringankan beban penderitaan saudara kita yang terkena musibah.

Terima kasih kami sampaikan kepada para partisipan yang turut serta mengisi CP Buletin sehingga membantu memperlancar waktu penerbitan. Tentunya kami mengharapkan rekan-rekan lain juga dapat mengisi artikel di buletin ini hingga isinya lebih bervariasi dan ramai. Kami menunggu tulisan anda.

Seiring terbitnya CP Buletin kami ucapkan "Selamat Idul Fitri, 1428H" kepada para pembaca setia CP Buletin yang merayakannya, minal aidzin wal faizin, mohon maaf lahir dan batin.

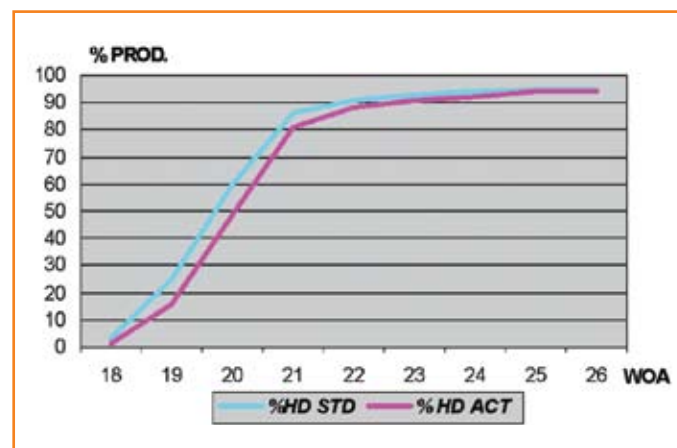
Demikianlah informasi yang dapat kami sajikan, semoga bermanfaat bagi pembaca sekalian. Selamat Bekerja, Selamat Berkarya.

## Uniformity, Peranannya dalam Performance Produksi?

**S**EMENTARA ini masih banyak peternak beranggapan, bahwa jika uniformity pullet mencapai 90% pada umur 16 minggu, maka bayangan kesuksesan beternak ayam petelur berupa produktivitas dan eggmass yang tinggi sudah di depan mata. Benarkah demikian? Uniformity harus dipandang sebagai hasil usaha dalam membesarkan ayam umur 1 hari sampai dengan pullet siap naik ke kandang baterai umumnya 13 minggu atau 16 minggu, yang diukur berdasarkan keseragaman berat badan ayam dalam kisaran +/- 10% dan keseragaman dalam kematangan seksual, yang ditandai dengan pertumbuhan yang seragam dari tanda-tanda sekunder seperti jengger dsbnya. Oleh karena itu uniformity adalah sebuah produk yang harus dipelihara dan dipertahankan existensinya selama mungkin, bahkan ketika telah jauh memasuki periode produksi karena uniformity bisa berubah menjadi ununiformity kembali terutama ketika tidak ditunjang oleh konsumsi pakan yang cukup. Untuk lebih memahaminya, mari kita pelajari terlebih dahulu ilustrasi sebagai berikut:

1. Ayam dengan uniformity yang baik dan berat badan standard. Jika dari 10,000 ekor ayam umur 16 minggu, 9000 ekor diantaranya mempunyai kisaran berat badan 1210 gm - 1450 gm per ekor, maka dikata kan ayam-ayam tersebut mempunyai Uniformity 90% dengan berat badan yang baik. Grafik produksi akan menunjukkan keadaan seperti grafik 1. Grafik produksi akan terlihat hampir berhimpitan dengan grafik produksi standard. Namun performance produksi selanjutnya akan sangat tergantung kepada feeding management

Grafik 1. Ayam dengan uniformity yang baik & berat badan standard



dan kontrol berat badan selama periode produksi.

2. Jika dari 10.000 ekor tersebut di atas 90% nya uniform, namun kisaran berat badannya di bawah standart, maka pola produksi yang ditunjukkan oleh grafik akan menunjukkan hal yang sama, hanya start awalnya bergeser ke kanan ( grafik-2), karena awal produksi erat kaitannya dengan berat badan. Selanjutnya performance akan sangat tergantung pada feeding management dan kontrol berat badan seperti halnya pada grafik 1.

3. Jika dari 10.000 ekor tersebut di atas uniformitynya kurang baik, misalnya 70% atau lebih rendah lagi, maka produksi awal akan rendah dan grafik produksi akan terlihat menjauhi garis produksi standard, dengan se makin bertambahnya umur. Sehingga akan terlihat lebih miring dan derajat kemiringan ini tergantung dari variasi uniformitynya. (grafik 2).

Dari beberapa ilustrasi di atas, tampak sekali uniformity berperan dalam mendorong produksi dari awal produksi sampai menuju puncak produksi, yang dibatasi berdasarkan pencapaian prosentase uniformitynya. Sedangkan berat badan mempengaruhi awal produksi artinya pada sekelompok ayam yang

mempunyai uniformity rendah, berat badan dalam kelompok tersebutpun mempunyai variasi yang melebar dan awal produksi dalam kelompok berat badan yang berbeda akan berbeda pula, sehingga Jika digambarkan dalam grafik akan semakin menjauhi garis standard. Kerugian terjadi karena konversi pakan selama periode ini menjadi tinggi tetapi pada kelompok ayam yang mempunyai uniformity yang baik berarti ada sebagian besar ayam mempunyai berat badan yang hampir sama dengan variasi yang sempit (+/- 10%) dan yang terjadi awal produksi akan hampir bersamaan waktunya, sehingga grafik akan terlihat, nyaris sejajar dengan garis standard.

Jadi uniformity mendorong produksi sampai ke puncak dan ketika sampai dipuncak yang paling sulit adalah mempertahankannya. Ibarat seorang atlit maka ayampun harus mempertahankannya, jika bisa selama mungkin. Perlu persyaratan tertentu untuk mencapai hal tersebut, terutama adalah mempertahankan berat badan agar dapat terus tumbuh, hingga batas optimalnya sekitar 1.92 kg pada awal puncak produksi dan masih bisa bertambah samapi 1.95 kg pada umur 35 minggu. Berat badan ayam harus dipertahankan dengan konsumsi

pakan yang cukup. Untuk tetap dapat berproduksi secara optimal ayam harus diberikan asupan nutrisi yang cukup dan ini harus diatur polanya dari awal produksi. Tentu saja kualitas pullet, dalam hal ini uniformity dan berat badan pullet menduduki urutan yang utama, namun yang di bicarakan di sini adalah uniformity setelah ayam berproduksi.

Apa yang terjadi pada awal produksi sampai produksi

mencapai puncak (18 minggu - 24 minggu) ?

1. Kenaikan produksi yang luar biasa tinggi dalam waktu yang singkat sebesar 83%, dari minggu ke 18 s/d minggu ke 24, dengan kenaikan tertinggi pada minggu 20 ke minggu 21 (35%)

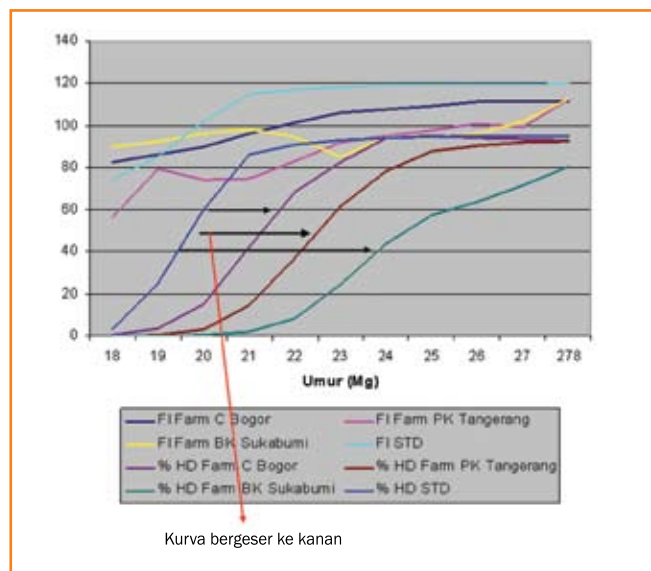
2. Kenaikan berat telur yang lebih tinggi dibandingkan periode setelah puncak. Berat telur naik 12.9 gram/ butir sejak minggu ke 18 s/d minggu ke 24, dan tertinggi terjadi pada 21 ke minggu 22 (7 gram/butir)

3. Ayam masih harus meningkatkan berat badannya sampai 1.92 kg pada saat puncak dari awal produksi yang hanya sekitar 1.50 kg pada umur 18 mg.

Disamping itu ayam juga harus mempertahankan kondisi normalnya (terutama temperatur tubuh), gerakan dan mempertahankan diri dari invasi penyakit, yang semuanya membutuhkan asupan nutrisi yang cukup dan seimbang. Jadi mau tidak mau konsumsi pakan harus masuk sesuai dengan standar atau sedikit lebih tinggi dari standard. Dianjurkan untuk pemberian pakan adlibitum (tidak dibatasi) selama periode menuju puncak produksi dan selama periode puncak produksi. Pada buku petunjuk pemeliharaan CP 909 kenaikan konsumsi pakan dapat dilihat terjadi di minggu ke 21 s/d minggu ke 23 (24 gram per ekor) dan pada minggu ke 26 paling sedikit harus mengkonsumsi 120 gram per ekor per hari.

Apa yang terjadi jika konsumsi rendah pada kelompok ayam yang mempunyai uniformity baik? Pada awalnya produksi tetap tinggi mengikuti kurva standard, karena uniformity cenderung mendorong produksi sampai ke puncak, namun karena konsumsi yang rendah ayam cenderung akan membongkar cadangan makanan di dalam tubuhnya untuk mendorong produksi, sehingga ayam akan dengan cepat kehilangan berat badan dan berat badannya akan turun. Penurunan berat badan ini akan diikuti oleh kehilangan kemampuan untuk meningkatkan konsumsi pakan dan produksi tutrun sampai pada titik keseimbangan yang sebenarnya antara berat badan, konsumsi pakan dan

Grafik 2



**Pembina :** Franciscus Affandi, Hadi Gunawan, Dr. Vinai Rakphongpairaj, Dr. Peraphon Prayooravong, Paulus Setiabudi, Dr. Desianto B. Utomo **Pengarah :** Fiece Kosasih, Christian Tiono, Wayan Sudhiana, Jimmy Joeng, R. Widarko, Josep Hendryjanto, Hartono Ludi, Jemmy Wijaya, Dian Susanto **Penanggung Jawab** Askam Sudin **Redaktur Pelaksana** Mochtar Hasyim, M. Hamam, Syahrir Akil **Sekretaris Redaksi** Roli Sofwah Hakim **Koresponden Daerah** Arief Yulianto (Surabaya), Bethman (Medan) **Alamat Redaksi** Customer Technical & Development Departement, Jl. Ancol Barat VIII/1, Ancol Barat, Jakarta Utara, Telepon :021-6919999, Faksimili : 021-6925012, E-mail : techdevl@cp.co.id.

**We serve "A Tradition of Quality Product"**  
Diterbitkan oleh Divisi Agro Feed Business Charoen Pokphand Indonesia.



## Data grafik-2

UMUR MINGGU	Farm C Bogor		Farm PK Tangerang		Farm BK Sukabumi		STD	
	FI	%HD	FI	%HD	FI	%HD	FI	%HD
18	82.5	0.6	56.4	0.1	89.6	0	74	3
19	86.4	3.6	79.2	0.6	92.4	0	85	25
20	89.7	15.3	74.4	3	96.1	0.28	102	60
21	96.2	42.3	74.6	14.4	98.3	1.87	115	86
22	101.1	68.2	83.2	37.3	94.7	8.11	117	91
23	106	82.6	92	61.9	85.4	24.48	118	93
24	107.7	94	95.1	78.3	94.8	43.77	119	94.2
25	109.4	95.3	97.6	87.6	93.8	57.35	119	94.8
26	111.1	94.1	100.8	90.3	95.9	63.78	119	95
27	111.3	93.7	99.1	91.7	102.1	71.81	119	95
278	111.4	93.2	112.1	92.5	112.8	80.59	120	95

note :

FI (Feed Intake)

Standar dihitung =  $8.3 + 2.0 (s/d 2.2) \times \text{Berat Badan (pound)} + (10\% \text{ HD Produksi})$   
berdasarkan rumus

FI (Feed Intake) = Hasil diatas x konstanta (4,54)

produksi. Pada titik ini penurunan produksi akan diikuti oleh sedikit peningkatan berat badan, kemudian produksi akan naik lagi beberapa saat diikuti penurunan berat badan lagi dan produksi turun lagi demikian seterusnya terjadi berulang kali, sehingga kurva produksi terlihat naik-turun sampai pada umur di mana ayam tidak begitu peka terhadap peningkatan konsumsi pakan (55 minggu ke atas) dan seringkali produksi setelah saat tersebut bahkan lebih baik dari standardnya dan kurva akan terlihat memotong kurva standardnya. (grafik -3).

Karena kemampuan produksi yang berbeda pada masing-masing ayam dan pada ayam yang cenderung berproduksi lebih tinggi akan cenderung lebih cepat kehilangan berat badannya, maka nasib Uniformity yang semula baikpun akan melebar kembali, ditambah lagi konsumsi pakan yang rendah.

1. Ayam tidak mempunyai cukup energi untuk mempertahankan temperatur tubuhnya, sehingga cenderung lebih peka terhadap perubahan temperatur luar (stress panas dan dingin).
2. Ayam tidak cukup nutrisi untuk mempertahankan diri dari invasi penyakit. Karena dua hal tersebut di atas angka kematian akan cenderung tinggi.
3. Berat telur rendah, sehingga FCR menjadi tinggi.
4. Berat ayam akhir rendah, sehingga peluang untuk memperoleh lebih banyak lagi keuntungan dari penjualan ayam akhir hilang.

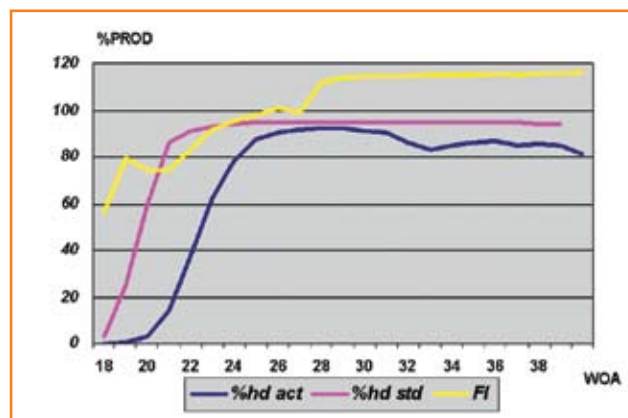
Agar hal tersebut di atas tidak terjadi, maka mau tidak mau konsumsi pakan harus diusahakan cukup sejak awal produksi. Setelah masa puncak produksi

usaha untuk memperbaiki konsumsi pakan seringkali tidak memberikan hasil yang maksimal dan biaya yang lebih besar.

Beberapa cara untuk meningkatkan konsumsi pakan di luar faktor pakan itu sendiri antara lain sebagai berikut :

1. Berikan ayam makan pada saat udara sejuk (pagi hari 25 s/d 30 % dan sore hari 75% s/d 70 %). Artinya sekitar 35 gram harus di habiskan dalam rentang waktu 5 jam di pagi hari (jika pemberian pakan mulai jam 6.00 s/d jam 11. 00), suatu usaha yang tidak mudah karena normal ayam hanya mampu mengkonsumsi 4.6 - 5 gram perjam pada pagi hari. Dan 85 gram disore hari, juga tidak mudah. Umumnya jika diberikan tambahan cahaya 3 jam dengan pemberian lampu dari jam 18.00-21.00 dan pemberian pakan sore dimulai pada jam 14.30, maka normal ayam akan mengkonsumsi hanya sekitar 65 gram.
2. Memperpanjang waktu pemberian

**Gambar -3** Performance Farm, PK , Tangerang (uniformity baik, berat badan kurang, feed intake awal produksi rendah),



pakan. Untuk mengatasi hal tersebut di atas umumnya digunakan perpanjangan jam makan, dengan memperpanjang pemberian cahaya. Misalnya sampai jam 21.30 kemudian ditambah lagi dengan pemberian midnight lighting (pemberian cahaya tengah malam) dari jam 0.00 s/d 1.30 yang akan menambah konsumsi sekitar 15 - 18 gram/ ekor.

3. Pemberian pakan dalam bentuk Kible, adalah solusi yang terbaik untuk daerah tropis dengan sistem kandang yang terbuka, karena pakan bentuk kible akan lebih banyak dikonsumsi dalam waktu yang sama. Dengan demikian pengaturan jam makan akan lebih longgar.
4. Evaporated Close House sistem (sistem kandang tertutup) untuk daerah panas yang memiliki temperatur maximumnya di atas 30 derajat celsius, akan membuat setiap saat adalah waktu yang baik untuk ayam mengkonsumsi pakan.

### Sistem kontrol

Harus ada sistem kontrol yang baik, agar dapat diketahui dengan pasti bahwa pemberian pakan menunjukkan arah yang benar, sehingga dianjurkan untuk melakukan hal-hal sebagai berikut:

- Penimbangan ayam selama periode produksi. dilakukan setiap minggu pada kelompok ayam berumur 30 minggu ke bawah dan 2 minggu sekali pada ayam di atas umur 30 minggu. Penimbangan sampling sebanyak 5% atau minimal 100 ekor perkandang. dilakukan pada setiap lajur dan setiap tingkat baterai secara merata ( ujung - tengah dan ujung ). Selalu menimbang pada ayam yang sama tiap minggunya, dan menimbang seluruh ayam pada satu baterai
- Kontrol status kesehatan ayam secara rutin. terutama selama periode puncak

produksi, dengan memeriksa titer darah terhadap ND dan IB.

Pada akhirnya seluruh kegiatan management, sesungguhnya diarahkan agar ayam dapat mengkonsumsi pakan dengan cukup dan siapapun yang memberikan sesuai kebutuhan. ● (Subacho Chaeri, Tech. Service and Development. Dept, PT CPI- JKT)



# Pemanas Brooding, Pilih Yang Mana?

**Rencana pemerintah mengurangi subsidi pada minyak tanah secara pasti akan menjadi beban tersendiri bagi sebagian besar peternak rakyat di Indonesia. Betapa tidak, mereka umumnya menggunakan minyak tanah sebagai bahan bakar pemanas pada masa brooding. Siap atau tidak siap, sebagian besar peternak rakyat kita harus mulai memikirkan pemanas lain yang menggunakan bahan bakar bukan minyak tanah.**

**K**ETIKA temperatur lingkungan (luar) drop (turun), pemanasan yang cukup harus mampu menyediakan temperatur brooding yang comfortable (nyaman) bagi DOC. Ketidakmampuan menyediakan temperatur brooding yang nyaman ini akan memberikan efek negatif terhadap pertumbuhan dan perkembangan DOC. Pemahaman tipe pemanas dan bagaimana pemanas tersebut bekerja akan memudahkan pemilihan dan proses kerja.

Ketika temperatur lingkungan (luar) rendah, mekanisme perlawanan terhadap heat loss (hilangnya panas) harus terjadi. Secara umum, ada 2 metode terjadinya heat loss di kandang unggas. Metode pertama adalah transmisi melalui dinding, atap dan lantai kandang. Heat loss melalui transmisi ini dapat dibatasi dengan mengaplikasikan insulator (penghambat). Metode kedua adalah ventilasi. Saat ventilasi terjadi untuk membuang uap air dan gas yang diproduksi oleh ayam, bersamaan dengan itu heat loss juga terjadi.

Mempertahankan temperatur kandang ketika temperature di luar dingin sama artinya dengan mengganti (mengkompensasi) hilangnya panas. Walaupun heat loss terkompensasi oleh panas yang dihasilkan oleh ayam itu sendiri, proses ini pada ayam muda (DOC) masih belum cukup, maka produksi panas berlebih dari sumber pemanas perlu dilakukan.

Ketika akan membeli sumber pemanas (heater system) perlu mempertimbangkan faktor-faktor berikut:

1. Biaya investasi yang dibutuhkan
2. Resiko kebakaran yang mungkin terjadi
3. Biaya bahan bakar (biaya operasional)
4. Kemudahan perawatan
5. Distribusi panas yang dihasilkan
6. Fleksibilitas penggunaan
7. Mudah disetel
8. Mudah dioperasikan
9. Kapasitas pemanasan
- Panas dapat ditransfer



melalui 3 cara yaitu konduksi (sentuhan), konveksi (lewat udara) dan radiasi. Sistem pemanasan (brooding) dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu pemanasan lokal (spot heating) dan pemanasan menyeluruh (room/whole heating). Pemanasan lokal hanya berlangsung pada area kecil (small colony). Panas pada sistem ini ditransfer melalui radiasi. Sistem ini cocok untuk kandang terbuka dan kandang tertutup. Contohnya pemanas yang menggunakan gas (LPG) dan menghasilkan infra merah. Sedangkan pemanasan ruangan merupakan pemanasan menyeluruh. Panas pada sistem ini ditransfer melalui konveksi (udara panas). Sistem ini lebih cocok untuk kandang tertutup (Closed House).

## Pemanas gas infra merah

Pemanas gas infra merah tersedia dalam berbagai tipe dan kapasitas. Prinsip pemanasan tipe ini adalah sebagai berikut: gas disuplai melalui injektor ke venturi (pipa pemanas). Dengan menggunakan pipa pemanas ini udara dihisap melalui saringan udara. Campuran gas dan udara yang akan terbakar ini masuk melalui pipa pemanas ke dalam ruangan pembakaran. Alat pembakar ini terbuat dari keramik atau baja. Kabut tipis seringkali terbentuk di bawah ruangan pembakaran untuk melindungi ruangan pembakaran tersebut.

Pada saat yang bersamaan dengan itu terjadi efek peningkatan radiasi panas.

Pemanas gas infra merah ini menghasilkan 2 macam panas melalui radiasi dan konveksi dengan perbandingan 60%:40%. Faktanya, 60% dari radiasi panas ini menunjukkan bahwa pemanas ini cocok untuk pemanasan lokal (spot heating). Sangat disarankan penggunaan pemanas ini dilengkapi dengan regulator (katup gas) yang memiliki fungsi pengaman yang otomatis.

Hal-hal yang perlu diperhatikan bila menggunakan pemanas ini adalah :

1. Pastikan bahwa udara yang akan masuk melalui saringan udara adalah udara bersih untuk menghindari terbentuknya kotoran yang dihasilkan akibat terjadinya pembakaran yang tidak sempurna.
2. Saringan udara perlu dibersihkan secara berkala.
3. Gunakan rantai untuk menggantung pemanas.
4. Hindarkan pemanas terkena kotoran saat pembersihan kandang.

Pemanas gas infra merah memberikan beberapa keuntungan. Alat ini dapat bekerja dengan baik pada pemanasan lokal, biaya investasi yang rendah, dan semua panas yang dihasilkan dapat terdistribusi pada area dimana alat ini ditempatkan. Namun demikian alat ini juga memiliki kelemahan. Pemeriksaan dan pembersihan teratur perlu dilakukan untuk menghindari pembakaran yang tidak sempurna, gangguan pembakaran yang akan meningkatkan resiko kebakaran dan produksi CO<sub>2</sub> yang tinggi. Selain itu pengaturan temperatur sulit dilakukan.

Berbagai macam perlengkapan tersedia untuk mengatur temperatur pembakaran. Pada buku panduannya dapat diketahui peralatan regulator otomatis untuk mengatur suplai gas yang masuk ke ruang pembakaran.

Umumnya kondisi kandang sangat berdebu, dan keadaan ini akan menghalangi efisiensi pemanasan. Untuk melindungi pemanas tetap bersih, udara dapat disuplai melalui kipas atau pipa. Kapasitas panas dari pemanas gas infra merah berkisar 350 sampai 6000 W.

## Pemanas bulat (lingkaran)

Seperti halnya dengan model pemanas kompor cimawar, pemanas berbentuk bulat ini menggunakan kanopi dan dilengkapi elemen pemanas keramik yang berfungsi untuk memastikan temperatur yang tersebar di sekitar kanopi adalah sama pada semua titik. Pemanas ini dapat menggunakan bahan bakar butana, propana, atau gas alam. Pemanas ini



juga dilengkapi termostat untuk mengatur dan menjaga agar temperatur sesuai. Pada masa brooding DOC, pemanas ini ditempatkan di atas litter. Pada saat itu DOC akan mencari tempat yang nyaman menurut yang dirasakan, karena penggunaan pemanas ini akan memberikan perbedaan zona panas yang cukup tinggi. Peningkatan panas menghasilkan lingkungan panas yang cukup lebar di permukaan lantai. Artinya adalah pemanas ini dapat digunakan untuk pemanasan menyeluruh seperti pemanas ruangan dan dapat juga digunakan untuk pemanasan lokal.

Pemanas bulat ini didesain sebagai pemanas radian yang bekerja melalui sistem radiasi dan tidak melalui hantaran udara saat proses radiasi ini terjadi. Saat pemanas ini bekerja, hampir pasti tidak memerlukan perawatan bagian-bagiannya seperti membersihkan debu dari ruang pembakaran yang mungkin dapat mengganggu proses pembakaran. Kapasitas panas dari pemanas bulat ini berkisar 7000 sampai 9000 W.

### Sistem pemanasan ruangan

Contoh sistem pemanasan ruangan adalah aliran udara panas dan sistem pemanas terpusat.

Sistem aliran udara panas adalah memanaskan udara dan memasukkan ke dalam kandang melalui tekanan tinggi dari kipas. Keadaan ini menyebabkan terjadinya pergerakan udara yang cepat sehingga menghasilkan distribusi panas yang baik dan menyeluruh dalam kandang. Pemanasan menggunakan bahan bakar gas alam (propana/butana) atau LPG, dan kipas bekerja dengan listrik. Penempatan pemanas ini sangat penting untuk mendapatkan panas yang merata pada seluruh ruangan. Untuk kandang yang panjangnya 40 sampai 50 meter, pemanas ini dapat ditempatkan di depan. Untuk kandang yang panjangnya mencapai 100 sampai 120 meter, perlu dipasang 2 pemanas dengan posisi di depan dan di tengah kandang. Kapasitas panas dari pemanas ini berkisar antara 3.000 sampai 300.000 W. Pemanas tipe ini kurang cocok untuk digunakan pada kandang terbuka karena panas yang dihasilkan melalui sistem konveksi.

Sistem pemanas terpusat (Central Heating System) bekerja melalui proses memanaskan air, setelah itu air panas dipompa untuk dialirkan ke ruangan melalui rangkaian pipa. Pada ruangan tersebut, panas akan di transfer ke udara melalui mekanisme radiasi, konveksi dan konduksi. Air tersebut berfungsi sebagai

sarana perpindahan panas. Pada kandang tertutup, rangkaian pipa dari bahan polietilen disusun sedemikian rupa pada sisi-sisi dinding dalam kandang agar panas yang tersebar menjadi merata. Investasi untuk pemanas sistem ini adalah mahal, sehingga kurang cocok untuk tipe kandang terbuka.

### Pemanas kanopi (minyak tanah)

Hampir mirip dengan bentuk pemanas bulat seperti yang telah diuraikan di atas. Pemanas berkanopi ini menggunakan bahan bakar minyak tanah. Minyak tanah ditempatkan pada wadah dan dibuatkan selang kecil untuk mengalirkan bahan bakar ke dalam kompor pembakaran. Wadah ditempatkan pada posisi yang lebih tinggi dari kompor pembakaran. Melalui gejala gravitasi bumi, minyak tanah mengalir dari wadah ke kompor pembakaran.

Pengaturan panas yang dihasilkan dilakukan secara manual dengan mengatur ketinggian wadah penampung bahan bakar. Kualitas pembakaran tergantung pada kebersihan bahan bakar dan kebersihan ruang pembakaran.

Tipe pemanas seperti ini banyak dijumpai pada sistem peternakan rakyat di Indonesia. Pemanas ini cukup beresiko

terjadi kebakaran apabila kontrol dari care taker kurang optimal. Terlebih lagi produksi asap yang dihasilkan dari pemanas ini sangat tinggi karena hampir pasti pembakaran yang terjadi kurang sempurna. Akibatnya volume CO<sub>2</sub> bahkan CO (karbon monoksida) dalam kandang menjadi sangat tinggi sehingga akan memicu munculnya kasus pernafasan pada ayam muda (DOC).

Penulis kurang memberikan rekomendasi untuk pemilihan pemanas tipe ini. Nilai investasi pemanas minyak tanah ini memang lebih murah dibanding dengan pemanas gas infra merah, tetapi resiko kebakaran, produksi gas buang dan tingkat kesulitan pengoperasian jauh lebih tinggi di banding dengan pemanas gas infra merah. Terlebih lagi, pada masa depan ketika minyak tanah tidak lagi bersubsidi maka beban operasional penggunaan pemanas minyak tanah akan lebih mahal.

Sejak sekarang ini sangat bijaksana bila kita mulai memikirkan alternatif penggunaan energi dan peralatan pemanas yang mudah digunakan, optimal menghasilkan panas, ramah lingkungan dan tentunya nilai investasi dan biaya operasional yang kompetitif. ● (Sopyan Haris, Technical Support PT. Charoen Pokphand Indonesia-Surabaya)

## Sepuluh Perusahaan Broiler di USA

**G**OLD Kist diakuisisi oleh Pilgrim's Pride Corporation merupakan berita besar tahun 2006 dan menempatkan Pilgrim's Pride menjadi perusahaan terbesar pada produk yang siap dimasak. Tiga perusahaan pertama tahun 2006, Pilgrim's Pride, Tyson Foods dan Perdue Farm mengambil porsi 53% dari seluruh produksi broiler. Tahun 1991 dan 1996, ketiga perusahaan produsen terbesar mengambil porsi 35 dan 39%.

Pada periode yang sama, produksi per minggu produk yang dimasak terus menanjak dari 192.400 ton pada tahun 1991, kemudian 260.200 ton tahun 1996 dan 333.200 ton tahun 2006.

Ini hanya sekedar gambaran betapa besarnya produksi broiler di USA. Bukan membanggakan hasil negara lain tetapi memacu keinginan kita sekaligus ancaman berat untuk kita seandainya perdagangan bebas diberlakukan tahun 2010. Bagaimana nasib peternak kita? ● (Sumber : Poultry International Vol 46 No. 4, 2007)

### Sepuluh perusahaan broiler di USA (berdasarkan produk yang siap dimasak)

Perusahaan	Rumah Potong Ayam	Pabrik Pengolahan Daging	Jumlah ayam yang dipotong /mg (Juta)	Produk siap dimasak (Ton)
Pilgrim's Pride Corp	38	15/12	45.0	82,528
Tyson Foods Inc.	39	42/24	42.0	68,884
Perdue Farm Inc.	10	¼	12.8	25,474
Wayne Farms Inc.	8	0/5	5.80	15,831
Sanderson Farms Inc.	7	0/1	5.92	15,717
Mountaire Farms Inc.	3	-	4.50	12,538
House of Raeford Farms Inc.	5	2/2	3.64	9344
Keystone Foods LLC	3	0/4	3.53	8818
Koch Foods Inc.	4	-	5.31	8437
Foster Farms	5	2/1	5.47	7711



# Melangkah Mundur atau Maju Terus

**P**ERKEMBANGAN rekayasa genetika dibidang perunggasan telah menghasilkan produk broiler modern yang sudah bisa kita lihat dan rasakan hasilnya sekarang ini. Sebuah produk mutakhir yang tentu sangat diharapkan kehadirannya oleh pelaku bisnis perunggasan, karena secara ekonomi sangat menguntungkan. Pertambahan bobot badan yang dasyat, konversi pakan yang rendah dan umur pemeliharaan yang pendek adalah kelebihan utama yang dimiliki broiler modern.

Akan tetapi dibalik kelebihan diatas sebenarnya broiler modern hidup dalam penderitaan dan ketidaknyamanan, karena :

1. Tingkat kepadatan yang tinggi (stocking density). Jumlah ayam yang dipelihara per meter persegi jauh diatas tingkat pemeliharaan secara natural.
2. Terjadinya pertambahan bobot badan yang luar biasa. Saat ini untuk mencapai bobot badan 2 kg dapat dicapai sebelum umur 40 hari. Pertambahan bobot badan yang dahsyat dan bertambah tebalnya otot dada ternyata menimbulkan berbagai penderitaan broiler modern sepanjang hidupnya.. Terjadinya kelumpuhan, sindrom kematian mendadak, rentan terhadap penyakit dan asites adalah resiko yang harus diterima .

Penderitaan seperti diatas ternyata "didengar" oleh sebagian orang yang penuh perhatian terhadap masalah perikehewananan (animal welfare), sehingga mereka mencari solusi bagaimana mengurangi penderitaan broiler modern. Sebuah langkah ilmiah telah dilakukan oleh lembaga penelitian di Netherlands yaitu Research Institute for Animal dan Agricultural Economic Research dengan melakukan penelitian yang membandingkan broiler modern (fast growing) dengan broiler klasik (slow growing). Mereka berharap dari penelitian tersebut akan dapat membantu perubahan kesejahteraan pada ayam pedaging. Bukan hanya performance saja yang diamati, tetapi juga sampai prosesing (kualitas karkas), kematian berdasarkan penyebabnya, tingkah laku (cara berjalan) dan tentunya analisa ekonominya.

Sampel yang digunakan adalah strain I 957 (Hubbard/ISA) yang mewakili broiler slow growing dan Cobb 500 yang mewakili broiler fast growing. Sampel yang digunakan

**Tabel 1. Perbandingan performance broiler**

	Broiler fast growing	Broiler slow growing
Umur pemeliharaan (hari)	42	56
Bobot badan (gr)	2440	2568
Mortality (%)	5.6	1.5
Konversi pakan	1.80	2.07
Rasio air/pakan	1.71	1.68

**Tabel 2. Hasil prosesing broiler**

	Broiler fast growing	Broiler slow growing
Bobot badan (gr)	2372	2519
Berat karkas (gr)	1658	1777
Persen karkas (%)	69.9	70.4
Sayap (%)*	11.0	11.4
Paha (%)*	35.9	35.9
Otot dada (%)*	26.7	25.3
Wingfat (%)	14.0	15.6

\*Berdasarkan persentase bobot karkas

**Tabel 3. Persentase kematian yang disebabkan oleh gangguan jantung dan pernafasan**

	Broiler fast growing (umur 1-42 hari)	Broiler slow growing (umur 1-56 hari)
Total H+C problem	2.1	0.4
Sudden death syndrome	0.2	0.1
HFS	0.7	0.1
Asites	0.9	0.0
H+C problem lainnya	0.4	0.1
Total mortality	5.6	1.5

**Tabel 4. Cara berjalan broiler fast growing dan slower growing (% dari populasi)**

Kategori	Diskripsi	Fast growing	Slow growing
A	Baik/sedikit gemetar	56.5	86.9
B	Gemetar dan sempoyongan	43.4	13.1
C	Berdiri dan tiba-tiba duduk	0.0	0.0

**Tabel 5. Data technical dan hasil ekonomi**

	Fast growing	Slower growing
<b>Data technical</b>		
Bobot badan (kg)	2.2	2.2
Kepadatan (ekor/m2)	20	20
Kepadatan (kg/m2)	42	42.9
Umur pemeliharaan (hari)	42	56
Mortality (%)	4.5	2.5
Konversi pakan	1.85	2.15
Siklus/tahun	6.9	5.5
<b>Aspek ekonomi</b>		
Cost DOC (Euro)	0.277	0.277
Biaya pakan (Euro/kg)	24.3	24.3
Investasi (Euro/m2)	223	223
<b>Cost (Euro/kg bobot hidup)</b>		
DOC	13.2	12.9
Pakan	44.9	52.2
Biaya lain-lain	9.8	9.3
Kandang	6.5	8.0
Tenaga kerja	6.5	8.0
<b>Total</b>	<b>80.8</b>	<b>90.4</b>
<b>Penambahan</b>	<b>Standar 9.6 (+12%).</b>	

Keterangan : 1 euro = Rp. 12.886,-





sebanyak 9360 ekor yang dibagi menjadi 16 kelompok dengan kepadatan 18 ekor/meter<sup>2</sup>. Umur pemeliharaan sampai 56 hari untuk broiler slow growing dan 42 hari untuk fast growing. Program lampu yang digunakan adalah 18 jam menyala dan 6 jam mati.

### Performance broiler

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa broiler fast growing memiliki keunggulan di bobot badan yang tinggi, konversi pakan rendah, umur pemeliharaan cepat. Sedangkan broiler slow growing unggul di kematian yang rendah (tabel 1). Hasil prosesing ternyata ayam slow growing mempunyai berat karkas dan persentase karkas yang cukup tinggi dibanding broiler fast growing, walaupun persentase otot dadanya kalah dengan broiler fast growing (tabel 2).

### Perbaiki Kesejahteraan

Dari parameter mortalitas dan tingkah laku (cara berjalan) diharapkan dapat memberikan perbaikan terhadap peningkatan kualitas kesejahteraan. Broiler fast growing memiliki angka kematian yang cukup tinggi 5,6%. Angka ini jauh di atas standar yang ditetapkan oleh Agricultural Economics Research Institute "LEI" 2000/2001 yaitu 4,2%. Bandingkan dengan kematian yang cukup rendah pada broiler slow growing sebesar 1,5%. Masalah kematian dititikberatkan terhadap permasalahan sistem jantung dan pernafasan (H+C problem). Hasil menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nyata tingkat kematian yang disebabkan oleh masalah sindrom gagal jantung (HFS),

asites dan problem lain yang disebabkan oleh gangguan sistem jantung ataupun pernafasan antara broiler fast growing dengan broiler slow growing. Kecuali untuk kejadian kematian mendadak (sudden death syndrome) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata (tabel 3).

Masalah tingkah laku (cara berjalan) diukur lima hari sebelum ayam masuk prosesing plant dengan cara dilakukan penilaian secara visual (scored). Dari hasil scored ternyata broiler slow growing secara nyata memiliki cara berjalan yang lebih baik dibanding broiler fast growing yang agak

gemetar dan sempoyongan seperti orang mabuk (tabel 4).

Untuk penilaian kualitas eksternal dilakukan satu hari sebelum ayam masuk ke prosesing plant. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa broiler fast growing

secara nyata memiliki tingkat iritasi yang cukup tinggi pada otot dada, demikian juga untuk iritasi pada bagian telapak kaki.

### Aspek ekonomi

Untuk mengukur aspek ekonomi diperoleh dengan membandingkan data hasil trial yang menggunakan broiler slow growing dengan fast growing yang diperoleh dari data lapangan yang diambil secara random dari berbagai farm yang tergabung dalam Farm Information network of the Dutch Agricultural Economics Research Institute (LEI, 20000/2001). Dari Tabel 5 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan cost per kg bobot hidup sebesar 12%. Peningkatan ini disebabkan terjadinya kenaikan biaya kandang karena waktu pemeliharaan yang lebih lama, kenaikan biaya pakan dan kenaikan biaya tenaga kerja.

Dari hasil penelitian semua di atas tergantung kepada kita seberapa jauh tuntutan akan kesejahteraan terhadap produk broiler, karena angka 12% tadi bukan suatu jumlah yang kecil buat para pelaku bisnis perunggasan. ● (Gatut Wahyudi-CP.Prima Semarang, dari berbagai sumber dan world poultry no 8 vol 18).

## CP PEDULI GEMPA BENGKULU



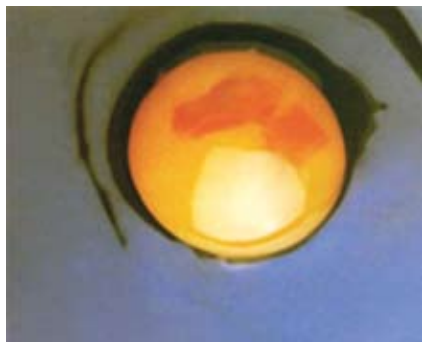
**B**encana alam terus mendera ibu pertiwi. Di tengah kesibukan kaum muslim mempersiapkan diri memasuki bulan suci Ramadhan 1428 H, Rabu 12 September 2007 sekitar pukul 18.10 menit, gempa dahsyat dengan kekuatan lebih dari 6.8 SR mengguncang pesisir Barat Sumatera. Korban jiwa dan harta serta kerusakan infrastruktur lainnya tidak terhindarkan lagi.

Guna meringankan beban penderitaan saudara kita yang terkena musibah, Charoen Pokphand Group pada tanggal 25 September 2007 memberikan bantuan berupa 50.000 butir telur. Bantuan diserahkan melalui Bupati Mukomuko Propinsi Bengkulu dan beberapa posko di wilayah tersebut guna diteruskan ke korban bencana. ● (Abdul Rochim, VAK Palembang)



# Fenomena **Blood Spot** pada Telur

**F**ENOMENA blood spots sangat bervariasi dari spot yang terdapat pada permukaan kuning telur hingga darah yang cukup banyak mengkontaminasi seluruh permukaan kuning telur. Kadangkala darah dapat dijumpai hingga bagian putih telur.



## Gejala

Timbulnya gejala ini bervariasi pada tiap strain dan dapat mencapai 10%. Antara 2-4% telur mengandung darah. ●

Sumber : [www.poultrysite.com](http://www.poultrysite.com)

Penyebab	Kontrol
Pembuluh darah yang pecah didalam indung telur atau saluran sel telur, dipengaruhi oleh : Level vitamin A dan K yang sangat kurang	Simpan vitamin dan premix dalam kondisi dingin dan kering. Jika ingin disiapkan untuk digunakan, maka formulasi dan pencampuran harus dilakukan dengan baik.
Vitamin K antagonis (seperti : obat sulfaquinoksalin dan komponen lucerne → sejenis tumbuhan leguminosa)	Pakan Layer seharusnya tidak banyak mengandung lucerne. Hindari pemberian obat sulfaquinoksalin minimal 10 hari sebelum telur dijual ke pasar (dikonsumsi manusia) dan ikuti beberapa kebutuhan lainnya untuk pengobatan yang benar.
Racun jamur	Diusahakan jangan sampai mengkontaminasi tempat pakan sehingga pakan tercemar, basah atau berjamur
Program pencahayaan	Jangan gunakan cahaya secara terus menerus, program cahaya terdiri dari periode pendek dan pencahayaan secara periodik
Gangguan	Hindari bunyi-bunyian yang mengganggu ayam layer seperti suara nyaring atau bunyi-bunyian yang mendadak
Avian Encephalomyelitis	Ikuti program vaksin secara efektif
Strain	Timbulnya kesalahan ini mungkin banyak terjadi di beberapa strain

## Spray Ozon Membunuh E. Coli pada Proses Pengolahan Pangan

**S**ISTEM spray ozon tekanan tinggi telah dikembangkan untuk menghilangkan E. coli dari produk – produk yang segar, seperti daging unggas dan tanaman.

Menurut Produce Safety & Security International bahwa Spherequat 1000, 5500 dan 6400 unit terbukti dapat mengurangi penyakit yang disebabkan oleh sejumlah makanan yang mengandung penyebab penyakit diantaranya E.coli, Salmonella dan Staphylococcus.

Pengolahan makanan selalu mencari inovasi untuk menyimpan peralatan dan fasilitas-fasilitas operasional agar bersih dan terbebas dari pencemaran, tetapi menyebabkan biaya bertambah.

Dengan melihat hal diatas, penggunaan bahan-kimia seperti khlor, ozon sebagai pembersih yang membersihkan bahan kimia. Pada

tanggal 23 Juni 2001, FDA ( Food & Drug Administration) memberikan garansi untuk penggunaan ozone sebagai pembersih pada makanan.

Karena ozon adalah bahan yang tidak stabil, sangat reaktif membentuk oksigen, kekuatannya 51 kali lipat dari khlor, yang merupakan oksidiser paling umum digunakan oleh kebanyakan pengolah-pengolah makanan dan kecepatannya 3,000 kali lipat untuk membunuh bakteri dan mikroba lainnya.

Penggunaan ozon, yang telah diterima oleh National Organic Program (NOP), juga mengurangi biaya energi untuk membersihkan permukaan dengan mengurangi penggunaan air panas sepanjang proses pembersihan.

Spherequat 1000 adalah satu obat pembasmi hama, sanitizer, obat penghilang bau, fungisida dan produk virusida dengan toleransi tanah

organik dirancang untuk digunakan dalam semua area pemrosesan dan penanganan makanan.

Spherequat 5500 dan 6400 manfaatnya tidak jauh beda dengan Spherequat 1000, tetapi penambahan satu produk virusida dengan toleransi tanah organik yang diformulasikan sangat efektif untuk sanitasi area processing babi dan ayam.

Teknologi ozon melalui sistem peralatan ozon yang telah dipatenkan dapat membunuh bakteri pathogen, menghilangkan pestisida dan memperpanjang umur simpan daging, makanan hasil laut, buah segar atau produk nabati dengan tambahan umur sampai 10-70 hari. ● (Syahrir Akil, Technical Service and Development Dept Manager, PT. CPI, Jakarta)

