

Majalah Ilmiah

ISSN 0853-0041

**L  
O  
N  
G  
T  
A  
R**

**Desember 2003**

**Vol. 17 No. 3**

**IKIP PGRI SEMARANG**

MAJALAH ILMIAH  
**LONTAR**  
IKIP PGRI SEMARANG



Desember 2003  
Vol. 17, No. 3

**Penerbit:** IKIP PGRI Semarang Press

**Pelindung:** Ketua YPLP PT PGRI Semarang

**Pimpinan Umum:** Drs. Sulistiyo, M.Pd.

**Pimpinan Redaksi:** Muhdi, S.H, M.Hum.

**Wakil Pimpinan Redaksi:** Dr. Limson A. Singalang

**Sekretaris Redaksi:** Drs. Murrywantobroto, M.Hum.

**Dewan Redaksi:** Prof. Drs. Wuryanto; Prof. Drs. Satmoko; Drs. Agus Suharno, M.Si.; Budi Lazarusli, S.H., M.H.; Ary Susatyo Nugroho, S.Si., M.Si.; Dra. Sri Suciati, M.Hum.; Dra. Siti Lestari, M.Pd.

**Administrasi:** Dra. Tri Suyati, M.Pd.; Drs. Kiswoyo

**Alamat Redaksi:** Jl. Lontar No.1 Semarang 50125, Telp.8316377-Fax.8448217

**Keputusan:** Rektor IKIP PGRI Semarang No.033A/SK/IKIP PGRI/III/2002

New

# Sistem Perkandangan Ayam di Daerah Pantai (Suatu Tinjauan Praktis pada Daerah Peternakan Mijen, Semarang)

Mei Sulistyoningsih

**Abstrak:** Semakin meningkatkan permintaan masyarakat terhadap daging ayam dan telur menyebabkan ayam menjadi salah satu primadona di usaha peternakan rakyat. Keberhasilan peternakan sangat ditentukan oleh tiga hal yaitu breeding, feeding dan management. Management adalah masalah yang berkaitan dengan tatalaksana kandang, perawatan, pemasaran dan lain-lain. Dengan kondisi kandang yang baik diharapkan tercapai efisiensi produksi ayam yang tinggi. Mijen sebagai salah satu sentra daerah peternakan unggas di kota Semarang memiliki kekhasan tersendiri. Berbagai pola dan sistem perkandangan dilaksanakan oleh beberapa Farm yang berbeda. Dari yang secara konvensional sampai dengan sistem perkandangan modern secara "close house". Namun betulkah untuk mencapai hasil produksi maksimal harus selalu ditempuh dengan sistem perkandangan yang mahal dan modern ? Pada dasarnya setiap sistem perkandangan yang dilaksanakan menuntut syarat-syarat penanganan tertentu pula. Artinya bukan tidak mungkin dengan kandang yang konvensional masih dapat diharapkan hasil produksi yang optimal.

**Kata-kata kunci :** Perkandangan, Ayam Ras, daerah pantai, Mijen Semarang.

Saat ini peternakan ayam masih merupakan sektor peternakan yang paling efisien dan paling cepat dalam menyediakan zat-zat makanan bergizi

*Mei Sulistyoningsih adalah dosen Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP PGRI Semarang*

tinggi dari sumber hewani. Permintaan daging ayam dan telur yang cenderung meningkat mencerminkan selera masyarakat yang baik terhadap produk hewani tersebut.

Keberhasilan peternakan ayam sangat ditentukan oleh tiga hal yaitu breeding, feeding dan management. Management adalah masalah yang berkaitan dengan tatalaksana kandang, perawatan, pemasaran dan lain-lain. Pengadaan kandang ayam dimaksudkan untuk menciptakan kenyamanan dan perlindungan bagi ternak, kemudahan dalam pemeliharaan, dan kelancaran proses produksi. Dengan kondisi kandang yang baik diharapkan dapat mencapai efisiensi produksi ayam yang tinggi. Kandang dan perlengkapannya memiliki dua fungsi, yaitu sebagai tempat tinggal ternak dan sebagai tempat kerja bagi peternak. Maka kandang dan perlengkapannya harus memenuhi syarat agar dapat melindungi ternak dari hujan, terik matahari angin kencang dan gangguan-gangguan lain.

Dalam membangun kandang perlu diperhatikan faktor-faktor sebagai berikut :

1. Lokasi
2. Konstruksi
3. Peralatan dalam kandang

## LOKASI

Untuk menjamin segi higienis dan lain-lain, diperhatikan :

1. Diusahakan terisolir, jauh dari percampuran orang dan hewan lain. Sebaiknya berjarak minimal 250 m dari peternakan lain serta 1 km dari peternakan bibit ayam.
2. Dibangun di tempat yang lebih tinggi, di suatu tempat yang tak terbuka luas.
3. Jauh dari Gudang makanan
4. Dekat dengan jalur listrik dan jaringan telepon
5. Luas lahan memadai untuk membangun fasilitas dan kemungkinan pengembangannya.
6. Di sekitar kandang sebaiknya ditanam pohon pelindung.

## KONSTRUKSI

Untuk konstruksi di sini yang perlu diperhatikan adalah :

1. Ventilasi
2. Dinding
3. Atap
4. Cahaya matahari
5. Ukuran luas kandang
6. Alas kandang

## PERLENGKAPAN KANDANG

Yang perlu diperhatikan adalah :

1. Tempat makan dan minum
2. Tempat bertengger
3. Sarang tempat bertelur (bagi layer)
4. Selimut / tirai

Permasalahan yang diangkat pada tulisan ini adalah bagaimana sebaiknya sistem perandangan yang dapat diterapkan di daerah pantai, dalam hal ini daerah Semarang secara lebih efisien.

## TOPOGRAFI DAN MIKROLIMAT WILAYAH SEMARANG DAN KECAMATAN MIJEN

### Profil Daerah

Profil kota Semarang ada di koordinat  $6^{\circ} 50' - 7^{\circ} 10'$  lintang selatan dan  $109^{\circ} 50' - 110^{\circ} 35'$  bujur timur. Ibukota Propinsi Jawa Tengah ini berbatasan dengan laut Jawa, kabupaten Semarang, kabupaten Kendal dan kabupaten Demak. Luas wilayah Semarang  $373,70 \text{ km}^2$ , terbagi dalam 16 kecamatan. Wilayah ini mengalami 15,42 hari hujan, dengan curah hujan 176,58 mm (rata-rata per bulan 1998). Lahan di Semarang terdiri dari 10,83% tanah sawah dan 89,17 % bukan tanah sawah. Lahan kering sebagian besar digunakan untuk pekarangan / tanah bangunan dan halaman sekitar, yaitu sekitar 41,70% dari total lahan bukan sawah.

Wilayah kota Semarang terbagi atas dua bagian, yakni bagian utara yang merupakan dataran alluvial pantai dan bagian selatan yang meliputi daerah perbukitan. Semarang beriklim tropis panas dengan suhu udara  $23,6^{\circ}$  –  $33,8^{\circ}$ . Kelembaban udaranya 72 – 85 persen dan rata – rata curah hujannya 233 milimeter per bulan.

Jumlah penduduk kota Semarang 1.119.036 jiwa (1988) dengan kepadatan sekitar 2.995 jiwa per kilometre persegi. Daerah yang terpadat adalah kecamatan Semarang Tengah (24.645 jiwa/ per km persegi), dan yang terjarang adalah kecamatan Mijen (576 jiwa/ km persegi). Dengan demikian wilayah Mijen cocok untuk dikembangkan menjadi daerah peternakan unggas.

### Potensi Peternakan

Semarang merupakan tempat bermuaranya semua produk di sekitarnya. Di sektor peternakan karena pasokan dari daerah sekitarnya. Permintaan protein hewani yang tinggi oleh warga Semarang merupakan potensi bisnis pengelolaan ternak dan hasil olahannya.

Produksi perikanan darat dan laut mencapai 2.224 ton pada tahun 1998, sedangkan populasi ayam dalam berbagai jenisnya berjumlah 5.710.274 ekor dan populasi kambing 19.579 ekor. Sektor peternakan menghasilkan beberapa produk, diantaranya : daging 9.995.033 kg, telur ayam 4.553.810 kg, telur itik 153.650 kg, pupuk kandang 17.199.500 kg (Sumber : Otonomi Potensi Masa Depan RI).

### KECAMATAN KOTA SEMARANG

No.	Kecamatan	Luas (Km <sup>2</sup> )	Jumlah penduduk
1.	Tugu	56,49	50,982
2.	Mijen	67,46	35,858
3.	Gunungpati	51,46	41,302
4.	Semarang Selatan	63,02	202,895
5.	Semarang Timur	28,90	204,936
6.	Semarang Tengah	2,79	68,761
7.	Semarang Barat	31,27	250,047
8.	Semarang Utara	11,93	157,515
9.	Genuk	60,35	106,740

(Sumber : Ensiklopedi Nasional Indonesia. 1990).

### Kecamatan Mijen

Sebagian besar wilayah Kecamatan Mijen adalah alam pedesaan. Jauh dari kebisingan dan hiruk pikuk kota. Pada malam hari, wilayah cukup sejuk dengan suhu sekitar 24 derajat C. Pada siang hari sekitar 30 derajat C. Kecamatan Mijen terletak di ketinggian 228 m di atas permukaan laut. Mijen mempunyai hari hujan 14 hari, dan curah hujan 224 mm/tahun.

Wilayah seluas 5.753,760 ha meliputi 14 kelurahan. Yakni Cangkiran, Bubakan, Kedungpane, Ngadirgo, Wonoplumbon, Jatisari dan Pesantren. Sebagian besar penduduk 23% bermata pencaharian petani. Kawasan Mijen berpotensi di bidang sektor pertanian, peternakan dan wisata.

Jarak Pusat pemerintahan wilayah pemerintahan kecamatan dengan kelurahan yang terjauh sekitar 6 km. Jarak dengan kabupaten / kota sekitar 18 km. Serta jarak dengan ibu kota propinsi sejauh 19 km. Adapun potensi peternakan di daerah Mijen sebagai berikut :

- Sapi perah	2 org	467 ekor
- Sapi biasa	161 org	1011 ekor
- Kerbau	62 org	3677 ekor
- Kambing	401 org	2805 ekor
- Ayam	545 org	81.245 ekor

### PERKANDANGAN

Pengadaan kandang ayam pedaging dan perlengkapannya mempunyai dua fungsi, yaitu sebagai tempat tinggal ternak ayam pedaging dan sebagai tempat kerja bagi peternak dalam melayani kebutuhan hidup ternak. Untuk itu, kandang dan perlengkapannya harus memenuhi syarat agar dapat melindungi ternak dari hujan, panas, terik matahari, angin kencang, dan gangguan-gangguan lainnya. Dengan perlindungan yang memadai akan mendorong pertumbuhan yang sehat dan baik.

Sebagai tempat kerja peternak maka kandang yang baik akan memudahkan pemeliharaan dan pengamatan ternak, juga memudahkan pemeliharaan kebersihan kandang dan kelancaran proses produksi.

Kandang yang baik merupakan salah satu faktor penentu proses produksi ayam pedaging yang efisien (Dwi Sunarti dan Wahono, 1997).

Proses homeostatis pada ayam efisien pada batas suhu tertentu, oleh karenanya sangat penting untuk mengkondangkan dan memelihara ayam dengan menyediakan lingkungan yang memudahkannya dalam menjaga keseimbangan suhu tubuhnya.

Konstruksi kandang berpengaruh terhadap panas, kelembaban, sirkulasi udara di dalam kandang dan secara tidak langsung mempengaruhi kemampuan produksi, konsumsi dan efisiensi pakan, serta merupakan perlindungan terhadap serangan penyakit (Moreng dan Avens, 1985).

Menuru Sarengat, bahwa unggas yang dipelihara terus menerus dalam suatu kandang akan dipengaruhi oleh iklim kandang sebagai akibat dari keadaan kelembaban, suhu dan sirkulasi udara.

Sudhiana (1997) dalam Yuniawati menyatakan, kandang tertutup dikenal dengan sebutan "Close House Evaporative Cooling System". Penggunaan kandang ini untuk mendapatkan penampilan produksi yang lebih baik dengan prinsip pendekatan agar proses fisiologis tubuh, khususnya proses metabolisme tubuh ayam dapat berlangsung pada suhu kandang yang paling optimal.

Menurut North dan Bell (1990) menjelaskan ada 2 sistem "Evaporative Cooling", yaitu :

1. Pressurized System, pada metode ini pendingin ditempatkan dalam kandang dan udara disedot melalui panel pendingin, kemudian didorong ke dalam kandang ayam.
2. Pad and Fan System, bantalan pendingin ditempatkan pada dinding kandang yang satu dan kipas (exhaust fan) ditempatkan pada ujung yang lainnya. Kipas ini menyebabkan udara tersedot melalui pad sehingga suhu udara yang masuk menjadi turun.

Sistem pendingin menggunakan Pad and Fan Cooling System tidak digunakan sepanjang hari, tetapi hanya pada keadaan panas. Jumlah udara yang dialirkan ke dalam tergantung pada umur ayam, jumlah ayam, bobot ayam, jarak antara bantalan pendingin dan kipas angin, tipe kandang dan suhu luar kandang.

Keuntungan dari penggunaan kandang tertutup berpendingin antara lain : suhu kandang dapat diatur untuk kepentingan proses metabolisme agar berlangsung secara optimal, mengifisiensikan penggunaan tanah

untuk lokasi kandang karena jarak antara kandang dapat diperkecil, memperkecil penyebaran penyakit karena penutupan kandang akan menghindarkan atau memperkecil kontak langsung antar kandang melalui udara sekitar, serta peningkatan kapasitas kandang.

## SISTEM PERKANDANGAN DI DAERAH MIJEN

### D.2 Perandangan Ayam Broiler

Salah satu farm ayam broiler (pedaging) yang ada di Mijen adalah "CHICK FARM", yang berlokasi di Desa Bathok, kelurahan Bubakan Kecamatan Mijen. Chick Farm menempati areal seluas 1700 meter persegi. Di Semarang ada 8 lokasi Farm yang terpisah. Kandang yang digunakan adalah kandang tertutup (close house), kandang menggunakan sistem pendinginan "Pad and Fan Cooling".

Jumlah kandang close house ada empat bangunan yang masing-masing luasnya 600 meter persegi (8 m x 75 m), kandang sudah dilengkapi dengan pendingin (cooling pad) yang ditempatkan pada sisi lebar kandang, berfungsi sebagai panel udara dingin serta pemakaian blower (exhaust fan) di sisi yang berlawanan, untuk mengalirkan udara dingin ke dalam kandang dan menarik ke luar udara panas dari dalam kandang, masing-masing sebanyak empat buah untuk setiap kandang.

Ketebalan cooling pad setebal 15 cm. Bahan pad dibuat dari selulosa. Di luar kandang masih ditambah dengan semprotan air terus menerus. Di samping ada tower yang diletakkan di sebelah atas.

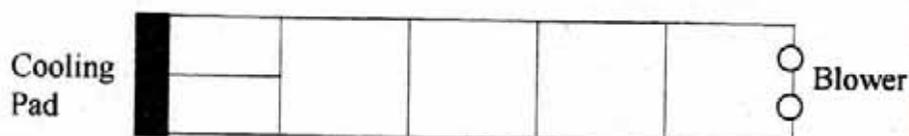
Pintu masuk kandang dibuat di sisi dekat Cooling Pad. Dinding kandang berbahan ram kawat yang ditutup dengan plastik tebal berwarna gelap, untuk menyerap ultra violet. Tinggi kandang 2 meter.

Atap di luar kandang dari seng, kemudian gabus dan atap di dalam kandang diberi plastik transparan. Bagian dasar kandang (lantai) beralas semen. Alas kandang type litter. Di mana tebal litter sekitar 7 cm. Bahan litter dari serutan kayu. Dulu menggunakan brambut. Pertimbangan diganti dengan serutan kayu, karena kalau dengan brambut setelah brooder sekitar seminggu, maka litter harus dikeruk dan dibuang. Sedangkan dengan serutan kayu alas tidak usah diganti sampai panen satu periode pemeliharaan.

Kepadatan kandang 1 meter : 16 ekor ayam. Kepadatan yang normal biasanya 1 m : 10 ekor. Ini karena dengan sistem close house, maka suhu ruangan bisa diatur lebih dingin, sehingga untuk kepadatan lebih efisien.

Pembagian ruangan dalam kandang, di sebelah cooling pad ada ayam-ayam afkir besar dan afkir Kecil (satu ruangan dibagi dua). Setelah itu baru diletakkan ayam normal terus sampai di daerah blower. Ini dengan pertimbangan suhu di dekat cooling pad paling nyaman, sehingga diprioritaskan untuk ayam-ayam yang lemah (afkir/kecil), sedangkan ayam-ayam normal dengan kemampuannya yang lebih baik diletakkan di bagian yang lebih panas (mendekati blower), di samping itu juga semakin dekat blower jumlah mikroorganisme di udara yang selalu bergerak juga Semakin banyak. Bagian kandang yang terisi ayam normal disekat menjadi 4 bagian. Ini untuk mengatur agar tingkat kepadatan bisa terkontrol.

Bagan pembagian ruang kandang seperti terlihat di gambar :



- Suhu dan kelembaban di dalam kandang terbagi menjadi 3 wilayah

	Dekat cooling pad	Tengah	Daerah blower
Suhu	29° C	31,5° C	32,5° C
Kelembaban	8.5%	75%	71 - 72%
Kecepatan angin	0,5	0,7	2,5

#### D.1 Perkandangan Ayam Petelur

Farm ayam petelur di daerah Mijen ada beberapa diantaranya Dian farm di Tambangan, farm Kota Baru, Agro farm dan Tao farm di Pandansari. Sistem biasanya open house. Atap dari bahan asbes atau genteng. Atap berbentuk A atau monitor. Kandang membujur barat - timur.

Untuk pullet (ayam petelur muda) dipelihara dalam kandang berlantai litter (bahan sekam) atau slat (potongan-potongan bilah bamboo). Untuk ayam layer (ayam periode bertelur) dipelihara dalam kandang battery (cage), untuk setiap kandang berisi dua ekor ayam.

Kepadatan ayam petelur sekitar 10 ekor/m persegi. Kandang umbaran yang ber dinding kawat ram sudah dilengkapi dengan selimut/tirai plastik yang sewaktu-waktu dapat digulung atau dipasang.

### ANALISIS TERHADAP SISTEM PERKANDANGAN DI MIJEN

Sistem pengelolaan ayam oleh farm secara intensif, khususnya ayam petelur, yaitu sistem pengelolaan ayam tanpa menyediakan areal umbaran tetapi dengan cara dikurung terus menerus di dalam kandang sehingga semua kebutuhan zat-zat makanan harus disediakan secara cukup dalam ransumnya, dengan demikian maka kehidupan ayam secara keseluruhan dikendalikan oleh manusia.

Secara umum sistem intensif mempunyai beberapa keuntungan, yaitu :

1. Sangat baik untuk pemeliharaan layer maupun broiler, karena efisiensi penggunaan pakan relatif tinggi.
2. Dapat diterapkan untuk pemeliharaan ayam segala umur.
3. Tidak terlalu banyak membutuhkan keluasaan tanah.
4. Kontrol terhadap kesehatan ayam lebih efektif.

Sedangkan beberapa kelemahannya adalah :

1. Membutuhkan tenaga kerja lebih banyak, karena volume pekerjaan pemeliharaan lebih banyak.
2. Semua kebutuhan zat makanan harus terpenuhi, maka kalau ada sedikit kekurangan akan berdampak negatif.
3. Investasi untuk kandang dan perlengkapannya serta biaya untuk makanan dan obat-obatan lebih besar.
4. Kadang-kadang timbul efek pemeliharaan yang merugikan misalnya kelumpuhan, perlemakan yang berlebihan dan diare.

Dilihat dari lokasinya daerah Mijen merupakan tempat yang cocok untuk mengembangkan peternakan di wilayah Semarang. Tingkat kepadatan penduduk yang rendah menjamin suasana tenang yang

dibutuhkan oleh unggas.

Pada umumnya letak kandang sudah tidak terlalu dekat dengan rumah penduduk. Kandang-kandang tersebut menempati areal yang cukup luas, untuk kemungkinan pengembangan. Kandang sudah berada pada ketinggian yang memadai, sehingga Kecil sekali kemungkinan mengalami genangan air karena hujan. Di sekitar kandang pohon-pohon yang ditanam kurang memadai jumlahnya, perlu ditambah lagi penanaman pohon pelindung di sekitar kandang. Tujuannya agar selain menambah kesejukan juga karena suplai oksigen dari Tanaman akan mengatur laju aliran udara yang masuk ke kandang.

Pondasi pada kandang layer cukup baik dengan diberi cor semen akan memperkecil kemungkinan serangan rayap dan hewan pengerat pada tiang-tiang kandang. Ventilasi cukup baik pada kandang dengan bahan dinding ram kawat. Untuk kandang yang cukup besar mestinya dalam kandang perlu diberi sekat-sekat, Meskipun bahan sekat juga berlubang-lubang seperti kawat ram.

Untuk penyinaran tidak ada masalah karena daerah tropis. Di sisi lain arah kandang yang membujur timur barat menyebabkan ayam tidak kepanasan di pagi hari dan siang hari, kandang yang membujur timur barat cocok untuk daerah yang intensitas cahaya tinggi seperti daerah Semarang. Sayangnya tidak semua farm memasang tirai di samping kandang. Fungsi tirai adalah untuk menghalangi sinar yang masuk secara berlebihan, menghindari hembusan angin yang terlalu kencang dan untuk menghalangi air hujan masuk manakala turun hujan.

Sistem alas litter memang cocok untuk ayam pedangang, yang dipakai adalah serbuk gergaji, dengan alasan tidak mudah padat dan lebih awet dibanding dengan bahan litter dari sekam. Pada musim dingin dapat diperoleh tambahan panas dari litter. Litter bisa sebagai sumber vitamin B 12. Kaki ayam akan lebih terpelihara. Air dari feces dan urine dapat diserap oleh litter. Litter dapat dipakai sebagai tempat exercise bagi ayam. Pada akhirnya nanti litter dapat dipakai sebagai Pupuk kandang.

Pada layer dengan kandang sistem battery ayam akan terkurung secara intensif sehingga tidak banyak bergerak, maka energi terkonsentrasi untuk bertelur. Diharapkan dapat diperoleh telur yang bersih dan mengurangi resiko telur pecah. Kemungkinan kanibalisme dapat dicegah. Sirkulasi udara akan lebih lancar. Pengumpulan kotoran lebih mudah dilakukan. Menghemat tempat karena dibuat bertingkat.

Recording individual dapat dilakukan. Penularan penyakit dengan kontak langsung mudah dihindari.

Lantai kandang pada pullet adalah slat, yaitu bercelah yang dibuat dari bilah-bilah bamboo. Lantai bercelah tidak diberi alas, agar kotoran mudah jatuh ke bawah. Kelebihan lain dari sistem slat yaitu sirkulasi udara lancar, hanya kalau celah terlalu lebar, kaki ayam mudah luka.

Atap sistem monitor memungkinkan terjadinya sirkulasi udara di dalam kandang. Dinding kandang terbuka di semua sisi. Hal ini cocok untuk memelihara ayam dara di daerah tropis seperti Indonesia. Diharapkan ayam tidak terlalu kepanasan.

Sistem kandang close house, sangat ideal untuk daerah yang panas seperti Semarang. Hanya kendalanya pada biaya yang tinggi, akan menyulitkan untuk peternak skala kecil. Dengan kandang sistem close house, penataan posisi ayam diatur, sedemikian rupa sehingga ayam-ayam yang kecil biasanya diletakkan dekat cooling pad yang dirasa paling nyaman dan udara relatif paling bersih dan sejuk.

Sedangkan ayam-ayam yang lebih besar ditempatkan di dekat arah blower dengan pertimbangan, bahwa ayam-ayam yang besar akan sanggup untuk mengatasi stress suhu dan bahaya penyakit, akibat aliran udara arahnya dari cooling pad ke blower. Namun kenyataannya, ternyata pada Chick Farm, terjadi hal yang tidak lazim. Ayam-ayam yang semula mempunyai bobot awal sama di posisi dekat blower, pada usai panen Biasanya berbobot lebih besar daripada ayam-ayam lainnya yang di dekat arah cooling pad. Hal ini kemungkinan terjadi karena di dekat arah cooling pad terdapat pintu masuk.

Akibatnya di situ terjadi stress kalau lalu lintas masuk kandang oleh anak kandang. Karena ada pintu masuk, maka sumber penyakit juga berawal dari situ.

Temperatur nyaman bagi ayam adalah sekitar 24 derajat C dengan kelembaban sekitar 40%. Dari hasil yang ada, suhu kandang Semakin mendekati blower semakin panas dan di samping itu tingkat kelembaban yang senantiasa mencapai di atas 70% tentu saja menjadikan kenyamanan ayam terganggu. Hal ini mungkin karena anak kandang pada saat itu lupa tidak menghidupkan semua fan, sementara suhu di lingkungan luar kandang semakin tinggi. Seperti terlihat pada daftar di bawah :



Dari analisis di atas maka dapat dipahami kalau ayam dalam kandang close house pun juga dapat mengalami cekaman panas, ini dapat dilihat dari usaha ayam untuk mengatasi efek cekaman suhu lingkungan yang tinggi dalam rangka mempertahankan suhu tubuh dengan cara :

- Evaporasi : ayam melakukan panting, pernafasan melalui mulut terbuka
- Konduksi : ayam tersebut mengurangi aktivitas, banyak yang berbaring-baring di lantai saja
- Konveksi : ayam-ayam merentang sayap lebar-lebar dari tubuhnya, agar panas tubuh yang berlebihan keluar

Di farm seringkali tidak ada tenaga ahli peternakan yang sesungguhnya. Pengelolaan di kandang sering dipimpin oleh seorang berijazah SLTA. Ini tentunya sangat menyedihkan. Dengan menempatkan tenaga ahli peternakan diharapkan hasil menjadi lebih optimal, karena dapat menerapkan prinsip-prinsip ilmu peternakan di lapangan secara nyata. Padahal kejadian-kejadian nyata di lapangan merupakan masukan yang berharga bagi perkembangan ilmu peternakan juga. Seorang pengusaha biasanya hanya berfikir masalah efisiensi semata, namun harus difikirkan apakah efisiensi yang dilakukan dengan menggaji seorang lulusan SLTA akan menguntungkan untuk jangka panjang. Bukan tidak mungkin dengan menggunakan tenaga ahli peternakan justru lebih hemat karena dapat membuat ransum sendiri, tidak usah membeli ransum jadi dari pabrik, pengenalan penyakit lebih dini sehingga tidak menyebabkan kerugian secara luas, dan sebagainya.

## KESIMPULAN

Pada dasarnya sistem perandangan yang digunakan pada peternakan ayam pedaging di Mijen Semarang sudah cukup baik, dengan menggunakan teknologi "close house". Tetapi keberhasilan penggunaan teknologi sangat tergantung pada manusia yang menanganinya.

Dapat disimpulkan bahwa dalam management peternakan ayam pedaging di daerah Mijen kota Semarang tidak harus menggunakan close house, dengan sistem kandang terbuka sekalipun masih dilakukan asalkan diatur dengan management dan kedisiplinan yang baik.

## SARAN-SARAN

Saran-saran yang dapat disimpulkan adalah :

1. Dalam management peternakan komersial perlu menggunakan tenaga-tenaga terdidik di bidang peternakan, sehingga kualitas produksi perusahaan dapat lebih ditingkatkan lagi secara optimal. Di samping itu dengan adanya tenaga ahli, diharapkan adanya inovasi-inovasi baru yang dapat diterapkan di lapangan. Tidak hanya teori-teori yang berhenti di ruang kuliah saja. Pada gilirannya nanti hal-hal masukan terhadap ilmu-ilmu peternakan.
2. Aturan-aturan baku perlu diterapkan, misalnya tentang kepadatan kandang, suhu dan kelembaban yang nyaman bagi ternak, management kandang, management pakan dan sebagainya. Ini semua terkait erat dengan kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan.
3. Perlu meningkatkan kualitas para pekerja kandang, karena pada hakekatnya para anak kandang itulah yang menjadi ujung tombak pada management peternakan ayam. Sebaik apapun program dan fasilitas yang dimiliki tidak ada artinya kalau tingkat kedisiplinan pekerja rendah, ini hanya merupakan pemborosan yang sia-sia.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 2000. *Pemeliharaan Ayam Ras*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Akoso, B.T. 2002. *Kesehatan Unggas*. Kanisius. Yogyakarta.
- Austic, R.E. and M.C. Nesheim. 1990. *Poultry Production*. Lea & Febiger. Philadelphia. London.
- Cipta Adi Pustaka, PT. 1990. *Ensiklopedi Nasional Indonesia (Jilid 14)*. Jakarta.
- Ensminger, M.E. 1980. *Poultry Science (Animal Agriculture Series)*. 2-nd Edition. The interstate Printers and Publisher Inc. Danville. Illionis.
- Sunarti - Prayitno, D. & L. Wahono. 1997. *Manajemen Ayam Ras Pedaging*. Trubus Agriwidya. Ungaran.
- Moreng, R.E. and J. Avens. 1985. *Poultry Science and Production*. Reston Publishing Company, INC. A Practice - Hall Company, Virginia.
- North, M.O and D.D. Bell. 1990. *Commercial Chicken Production Manual*. 4-th Edition. The Avi Publishing Company, Inc. Wesport Itaca, New York.
- Rasyaf, M. 2001. *Beternak Ayam Pedaging*. Panebar Swadaya. Jakarta.
- Sarjadi, S. Syndicated Gramedia. 2001. *Otonomi Potensi Masa Depan Republik Indonesia*. Gramedia. Jakarta.

- Sarengat, W. *Perandangan Ternak Unggas*. Fakultas Peternakan Undip. Semarang.
- Yuniawati, Y. 1998. *Pengaruh Perbedaan Suhu Ruangan Kandang terhadap Berbagai Pola Tingkah laku pada Ayam Pedaging Jantan (Skripsi)*.