

**TUGAS AKHIR**

**EFEKTIVITAS SISTEM KANDANG TERTUTUP  
(CLOSED HOUSE)  
TERHADAP PENINGKATAN PRODUKSI AYAM BROILER  
DI BPT-HMT BRANGGAHAN-KEDIRI**



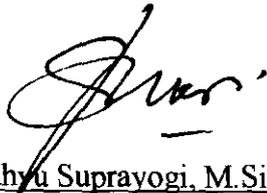
Oleh :

**Mia Wiranti**  
**Surabaya – Jawa Timur**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA  
KESEHATAN TERNAK TERPADU  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2004**

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Tugas Akhir untuk memperoleh sebutan **AHLI MADYA**.

Menyetujui  
Panitia Penguji



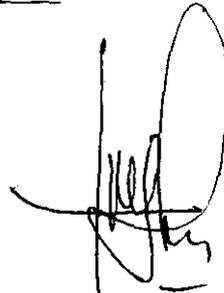
Tri Wahyu Suprayogi, M.Si., Drh

Ketua



Sulistyaningwati G., Drh

Anggota



Herman Setyono, M.S., Drh

Anggota

Surabaya, 16 Juni 2004

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan,



Prof. Dr. Ismudiono, M.S., Drh

NIP. 130 687 297

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, berkat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat berhasil menyelesaikan Tugas Akhir Praktek Kerja Lapangan ini yang berjudul : Efektivitas Sistem Kandang Tertutup (*Closed House*) Terhadap Peningkatan Produksi Ayam Broiler di BPT-HMT Branggahan Kediri.

Tugas Akhir ini disusun berdasarkan data dan informasi yang telah penulis susun dari hasil praktek kerja lapangan ditunjang dengan literatur yang berhubungan dengan ternak yang penulis amati.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan serta fasilitas-fasilitas lainnya baik materil maupun spirituil sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sesuai dengan yang diharapkan. Adapun rasa terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ismudiono, MS., Drh., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Bapak Dr. H. Setiawan Koesdarto, M.Sc., Drh., selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
3. Bapak Tri Wahyu Suprayogi, M.Si., Drh., selaku Dosen Pembimbing penulis yang telah banyak memberikan bimbingan, pengarahan serta dorongan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Ibu Tutik Juniastuti M.Kes., Drh., selaku Dosen Wali penulis selama kegiatan kuliah di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
5. Bapak Ir. Tjahjono SK beserta seluruh staffnya di BPT-HMT Branggahan tempat penulis melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Lapangan.
6. Bapak Agus yang sangat membantu penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.

7. Ayah dan Ibu serta kakakku Agustin dan Noval dengan semangat, kasih sayang dan doanya serta dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas akhir ini.
8. Teman-teman sumber inspirasiku yang senantiasa membuat penulis merasa bahagia dengan perhatian dan senyumannya.
9. Teman-teman terdekatku, Dian Ayu, Lusi, Wulan, Ratih, Muna, Anita, Rahmani, Amang dan lain-lain yang telah memberikan dorongan dan banyak membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini.
10. Teman-temanku di KTT 2001 yang selama tiga tahun telah menemani baik suka maupun duka selama kegiatan kuliah di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
11. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesainya kegiatan Praktek Kerja Lapangan dan penulisan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan di masa yang akan datang. Pada akhirnya penulis mengharapkan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan membuka wawasan kita di bidang peternakan.

Surabaya, Juni 2004

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMA KASIH.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan	
1.2.1 Tujuan Umum.....	2
1.2.2 Tujuan Khusus.....	3
1.3 Kondisi Umum	
1.3.1 Letak Geografis.....	3
1.3.2 Kondisi .....	3
1.3.3 Populasi dan Produksi.....	4
1.3.4 Struktur Organisasi.....	5
1.4 Rumusan Masalah.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III. PELAKSANAAN	
3.1 Waktu dan Tempat.....	12
3.2 Kegiatan	
3.2.1 Sejarah Gambaran Umum.....	12
3.2.2 Populasi .....	12
3.2.3 Kandang.....	13
3.2.4 Pemberian Pakan dan Minum.....	16
3.2.5 Pengobatan dan Vaksinasi.....	16
3.2.6 Manajemen Pemeliharaan.....	17
3.2.7 Kegiatan Terjadwal.....	18
3.2.8 Kegiatan Tak Terjadwal.....	19

	<b>Halaman</b>
3.3 Metode Pelaksanaan	
3.3.1 Studi Pustaka.....	19
3.3.2 Interview.....	19
3.3.3 Observasi.....	19
3.3.4 Dokumentasi.....	19
 BAB IV. PEMBAHASAN	
4.1 Efektivitas Sistem Kandang Tertutup ( <i>Closed House</i> ).....	20
4.1.1 Angka Kematian.....	21
4.1.2 Konversi Pakan.....	23
4.1.3 Pertambahan Berat Badan .....	24
 BAB V. Kesimpulan dan Saran	
5.1 Kesimpulan.....	27
5.2 Saran.....	27
 DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	29

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Jenis dan Populasi Ternak Tahun 2004.....	4
Tabel 2. Data Produksi Susu Tanggal 8-18 April 2004.....	5
Tabel 3. Pengaturan Blower dan Temtron <i>Closed House</i> .....	14
Tabel 4. Pengaturan Cahaya pada Ayam Broiler.....	14
Tabel 5. Kebutuhan Tempat Pakan untuk 1250 ekor Ayam dengan Kepadatan 10 Ekor Ayam / m <sup>2</sup> .....	15
Tabel 6. Kegiatan Terjadwal .....	18
Tabel 7. Kegiatan Tak Terjadwal.....	19
Tabel 8. Standar Pemeliharaan Ayam Broiler.....	20
Tabel 9. Prosentase Kematian Mingguan Per Bulan Maret 2004 dengan Jumlah Ternak 12.000 Ekor Ayam.....	21
Tabel 10. Konversi Pakan Mingguan dan Konversi Pakan Standar Ayam Broiler Strain <i>Arbor Acres</i> CP 707.....	23
Tabel 11. Data Konsumsi Pakan dan Bobot Hidup Ayam Broiler.....	25
Tabel 12. Data Konsumsi Pakan dan Minum (dengan Tambahan Obat dan Vitamin) untuk 12.000 Ekor Ayam.....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Data Konsumsi Pakan dan Minum (dengan Tambahan Obat dan Vitamin) untuk 12.000 ekor Ayam.....	29
Lampiran 2. Bagan Susunan Organisasi BPT dan HMT Branggahan Kediri.....	30

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pada masa pembangunan saat ini kebutuhan akan protein hewani semakin meningkat bersamaan dengan meningkatnya jumlah penduduk. Pemerintah berusaha memperbaiki kesehatan masyarakat antara lain melalui peningkatan gizi makanan. Makanan yang mempunyai gizi tinggi kebanyakan berasal dari protein hewani yang dapat berupa telur, daging dan susu. Salah satu bahan makanan yang selalu dikonsumsi masyarakat dikarenakan harganya yang murah, mudah didapat dan diolah adalah daging ayam.

Daging ayam konsumsi yang berasal dari ternak ayam pedaging lebih dikenal dengan sebutan ayam broiler. Ayam broiler sebagai ayam pedaging paling handal dalam jajarannya karena cepat tumbuh yaitu mempunyai kemampuan mengubah ransum menjadi daging dengan sangat efisien. Kelebihannya itu harus ditunjang dengan pemeliharaan yang baik, tanpa pemeliharaan yang baik daya tahan tubuhnya akan menurun dan penyakit mudah menyerang (Rasyaf, 1995).

Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan daging ayam yang semakin meningkat maka banyak peternak dan pihak – pihak terkait lainnya berusaha untuk mencari cara bagaimana meningkatkan hasil produksi ternak ayam. Peningkatan hasil produksi ternak ayam pedaging tidak lepas dari beberapa faktor penting dalam usaha ternak ayam broiler yang harus ditangani secara ketat. Usaha peternakan ayam pedaging (broiler) akan berhasil apabila ketiga faktor yaitu bibit, pakan, dan manajemen masing-masing mendapat perhatian atau porsi yang sama, peternak yang hanya menitikberatkan pada salah satu faktor dengan mengutamakan penggunaan bibit unggul, atau pakan saja akan tetapi kurang memberikan perhatian pada masalah manajemen, tidak akan mencapai hasil yang optimal (AAK, 1982). Salah satu realisasi dari manajemen ini termasuk didalamnya penyediaan kandang yang sesuai dengan kebutuhan ayam yang

dipelihara. Mengingat masalah kandang tersebut merupakan salah satu andil besar dalam menentukan produksi, maka itulah sebabnya setiap peternak maupun calon peternak dituntut untuk memahami pengetahuan perkandangan agar didalam rangka pemeliharaan ayam nanti bisa dibangun kandang yang benar-benar memenuhi syarat dan menurut bentuk yang sesuai. Dalam peternakan modern sekarang ini, kandang dibangun peternak dengan sistem yang praktis dengan tidak menggunakan tempat yang begitu luas tetapi berdaya guna semaksimal mungkin.

Berdasarkan konstruksi dindingnya dikenal dua sistem kandang yaitu : Sistem kandang terbuka (*open house*) dan Sistem kandang tertutup (*closed house*). Pemeliharaan ayam broiler di Indonesia umumnya menggunakan sistem kandang terbuka (*open house*). Pada kandang terbuka (*open house*) sirkulasi udara menggunakan ventilasi alami. Hal itu mengakibatkan penularan penyakit dari luar kandang sangat mudah terjadi. Temperatur dalam kandang terbuka juga tidak bisa diatur sesuai dengan kebutuhan sehingga ayam mudah mengalami stres. Dalam pemeliharaan ayam broiler dengan sistem kandang tertutup (*closed house*) kekurangan-kekurangan tersebut bisa ditoleransi karena suasana dan kondisi dalam kandang bisa diatur sesuai dengan kebutuhan, dan hal itu bisa dilakukan karena sistem kandang tertutup (*closed house*) dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas yang jauh lebih modern daripada sistem kandang terbuka (*open house*).

## 1.2. Tujuan

### 1.2.1. Tujuan Umum

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan ini bertujuan antara lain :

- a. Melengkapi tugas sebagai salah satu syarat untuk mendapat sebutan Ahli Madya pada Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
- b. Mahasiswa dapat membandingkan materi yang didapat di bangku kuliah dengan kenyataan yang terjadi di lapangan.
- c. Mahasiswa mampu mengembangkan dan menerapkan ilmu yang didapat di bangku kuliah untuk diterapkan di lapangan.

- d. Meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam menghadapi masalah-masalah di lapangan.

### 1.2.2. Tujuan Khusus

Untuk mengetahui keunggulan sistem kandang tertutup (*closed house*) dalam upaya peningkatan hasil produksi ayam broiler berkaitan dengan angka kematian, konversi pakan dan pertambahan berat badan.

## 1.3. Kondisi Umum

BPT dan HMT Branggahan-Kediri

### 1.3.1. Letak Geografis

Balai Pembibitan ternak dan Hijauan Makanan Ternak Branggahan-Kediri terletak di desa Branggahan, kecamatan Ngadiluwih, kabupaten Kediri. Berjarak 15 meter dari jalan raya, 15 Km dari kabupaten dan 124 Km dari propinsi. Terletak pada ketinggian 83 meter diatas permukaan laut dengan kelembaban  $\pm 7,4\%$ -83,4%.

Adapun batas-batas wilayah BPT-HMT Branggahan-Kediri yaitu :

- Sebelah Utara : Desa Ngadiluwih Purwokerto
- Sebelah Selatan : Desa Tales Seketi
- Sebelah Timur : Desa Slumbung Purwokerto
- Sebelah Barat : Desa Pagak Bangle

### 1.3.2. Kondisi

Balai Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Branggahan-Kediri mempunyai struktur tanah berpasir dan tanahnya berjenis *regosiol* 75% dan *gromosol* 25%. Tanah mempunyai pH 5,2. Sumber air mudah didapat karena dengan kedalaman sekitar 12 meter air sudah dapat keluar melimpah, tanaman HMT dapat tumbuh dengan baik sehingga pakan ternak tersedia sepanjang tahun. Temperatur pada malam hari tertinggi mencapai 27,7 °C dan terendah 24 °C, dan suhu pada siang hari bisa mencapai 29 °C pada suhu tertinggi dan suhu terendah mencapai 26 °C. Curah hujan pertahun 1699 mm dengan lama hujan pertahun 96

hari. Dalam satu tahun mengalami bulan basah enam bulan dan bulan kering enam bulan.

### 1.3.3 Populasi dan Produksi

Balai Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Branggahan-Kediri memiliki jumlah populasi ternak yang cukup banyak. Hal itu dikarenakan ternak yang ada di BPT-HMT Branggahan dari tahun ke tahun selalu mengalami perubahan baik jenis maupun jumlahnya. Sampai sekarang jumlah populasi ternak dan jenisnya dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Jenis dan Populasi Ternak Tahun 2004

N O	Jenis Ternak	Usia						Jumlah
		Dewasa		Muda		Anak		
		Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina	
1	Sapi Kereman	35	-	-	-	-	-	35
2	Sapi Bibit	34	-	3	-	2	7	46
3	Sapi Perah	-	25	-	-	3	1	29
4	Itik	31	1.657	35	425	-	-	2.148
5	Entok	49	23	-	-	-	-	72
6	Ayam Broiler (Kemitraan)							12.000
<b>Jumlah Total</b>								<b>14.330</b>

Sumber : BPT-HMT Branggahan Kediri

Pada saat penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan, ternak yang berproduksi di BPT-HMT Branggahan saat ini hanyalah sapi perah (produksi susu dapat dilihat pada Tabel 2). Hal itu dikarenakan jenis ternak yang lain yaitu sapi kereman masih dalam proses penggemukan sehingga belum bisa dijual. Sedangkan jenis ternak itik dan entok sedang dalam fase *molting*/tidak bertelur. Jenis ternak ayam broiler masih belum waktu panen.

**Tabel 2. Data Produksi Susu Tanggal 8-18 April 2004**

Tanggal	Jumlah (liter)
8 April 2004	86
9 April 2004	84,5
10 April 2004	82,5
11 April 2004	81,5
12 April 2004	80
13 April 2004	81
14 April 2004	98
15 April 2004	96,5
16 April 2004	96
17 April 2004	103
18 April 2004	100

Sumber : BPT-HMT Branggahan Kediri

### 1.3.4 Struktur Organisasi

#### BPT-HMT Branggahan-Kediri

-Pimpinan	: Ir. M. Tjahjono SK	NIP: 010200329
-Kepala seksi produksi	: Drh. Heru Isnawan	NIP: 080101571
-Sub bagian tata usaha	: Sujono	NIP: 510085970
	Siti Untari	NIP: 510087144
	Sensus Hariyanto	NIP: 510102776
	Badringah	NIP: 510114 714
	Sujitno	NIP: 510 099877
-Sub seksi pembibitan dan pemuliabiakan ternak	: P. Agung Nugroho	NIP: 510117491
-Sub seksi pembibitan HMT	: Gatut W. Wiyono	NIP: 510097535
-Sub seksi produksi dan distribusi	: Susilo B.	NIP: 510097534

Sampai saat ini BPT-HMT Branggahan-Kediri mempunyai 26 karyawan.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Setelah melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Lapangan ini maka masalah yang akan dikemukakan penulis dapat dirumuskan sebagai berikut :

“Apakah penggunaan sistem kandang tertutup (*closed house*) dalam pemeliharaan ayam broiler berkaitan dengan usaha peningkatan hasil produksi dapat menekan angka kematian, menurunkan konversi pakan, dan dapat mempercepat pertumbuhan berat badan ayam ?”

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

AAK (1982) menyatakan bahwa kandang yang baik adalah kandang yang bisa menimbulkan rasa nyaman dan tenteram bagi ayam. Oleh karena itu, agar kandang itu bisa memberikan kenikmatan ideal, maka kandang harus dibangun baik-baik, memenuhi persyaratan teknis yang bisa menjamin kehidupan ayam dan bukan berdasarkan selera peternak.

Menurut AAK (1976) bangunan kandang yang baik adalah bangunan yang dapat berfungsi untuk :

- Tempat berlindung terhadap panasnya terik matahari, angin, dingin, hujan, dan lain sebagainya.
- Mempermudah tata laksana (*management*)
- Melindungi terhadap bahaya atau gangguan dari luar seperti binatang buas (musang), unggas lain, pencuri dan lain sebagainya.

Rasyaf (1995) menyatakan bahwa dalam pembuatan kandang pada ayam pedaging hal-hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut :

- Atap menggunakan bahan yang ringan, murah dan tidak menghantar panas, misalnya genteng.
- Dinding kandang dengan sistem terbuka penuh dan dilapisi kawat burung atau anyaman bambu agar burung, tikus atau kucing tidak dapat masuk serta sirkulasi udara dalam kandang dapat berjalan lancar sehingga temperatur dalam kandang tidak terlalu tinggi.
- Kandang yang akan dibangun disesuaikan dengan jumlah ayam yang akan dipelihara.
- Tinggi kandang berkaitan erat dengan besarnya kandang. Untuk kondisi Indonesia tinggi kandang dari lantai sampai atap teratas minimal tujuh meter dan empat meter sampai atap terbawah. Ketinggian kandang mempengaruhi ventilasi dan temperatur kandang.

- Luas ruang atau luas lantai untuk ayam broiler di Indonesia ini 10 ekor per meter persegi.
- Untuk ayam pedaging di Indonesia arah kandang sebaiknya membujur dari timur ke barat (bagian depan sebelah timur dan bagian belakang sebelah barat). Arah ini akan mengurangi kepengapan dalam kandang dan mencegah kemungkinan timbulnya bibit penyakit, kutu, dan mengurangi kelembaban dalam kandang yang diakibatkan alas litter yang basah.

Menurut AAK (1982) bangunan kandang ayam yang baik adalah bangunan yang memenuhi syarat-syarat terutama mengenai :

1. Lokasi kandang

Lokasi yang baik ialah jauh dari tempat umum, dekat sumber air, hubungan keluar dan transportasi mudah, serta dibangun di tempat yang tak terbuka luas.

2. Letak antar kandang

Jarak antar kandang minimal enam sampai tujuh meter ataupun selebar bangunan.

3. Ruangan yang cukup

Luas kandang disesuaikan dengan jumlah ayam yang akan dipelihara.

4. Ventilasi udara yang sempurna

Ventilasi kandang yang baik atau sempurna ialah ventilasi yang bisa memenuhi fungsinya untuk :

- Memudahkan udara kotor ( $\text{CO}_2$ ) dari sisa pernafasan, serta amoniak ( $\text{NH}_3$ ) keluar dari dalam kandang.
- Memudahkan udara segar ( $\text{O}_2$ ) dari luar masuk menggantikan udara kotor yang ada di dalam kandang.
- Mengurangi panas udara dan mengurangi hidup organisme di dalam kandang.

Ventilasi yang baik bisa diperoleh dengan bentuk atap monitor ataupun secara mekanik dengan kipas angin.

5. Penyinaran di dalam ruang

Baik penyinaran alami ataupun buatan harus memberikan sinar yang sama terang pada seluruh ruangan.

6. Penggunaan bahan bangunan

Bahan bangunan yang digunakan adalah yang tahan lama, murah dan memenuhi syarat. Misalnya untuk atap menggunakan genteng. Khusus untuk lantai harus dicari bahan yang meresap air dan cepat kering, tak berdebu dan empuk sehingga ayam merasa enak.

7. Bentuk dan sistem atap yang sesuai

Konstruksi bangunan kandang di daerah tropis mengutamakan teknis pembayangan, guna menghindarkan masuknya sinar matahari secara langsung.

8. Lebar kandang cukup

Lebar kandang empat sampai delapan meter untuk daerah beriklim tropis. Kandang yang terlalu luas menyebabkan peredaran udara di dalam kandang menjadi kurang lancar.

9. Peralatan kandang memadai

Peralatan dan perlengkapan kandang harus sesuai dengan fase hidup ayam dan jumlah ayam yang dipelihara di dalam kandang.

Menurut Sukanto dan Sugeng (1980) pembuatan kandang harus sesuai dengan fungsi kandang yaitu sebagai pelindung bahaya dari luar dan sebagai pelindung panas dan dingin. Oleh karenanya pembuatan kandang harus memenuhi prinsip-prinsip antara lain :

1. Konstruksi kandang :

- a) Peralatan kandang misalnya tempat pakan dan minum harus dapat dengan mudah dibersihkan tanpa mengganggu maupun merubah tata perkandangan.
- b) Ventilasi (jalan masuk dan keluarnya) udara harus cukup. Sistem ventilasi yang cukup dapat menghindarkan udara lembab yang disebabkan oleh menguapnya air yang berasal

dari kotoran ayam, serta dapat mengeluarkan gas-gas yang timbul dari dalam kandang.

- c) Dinding depan harus terbuka, samping dan belakang dapat tertutup namun harus diingat adanya ventilasi yang cukup.
- d) Kandang diusahakan sebanyak mungkin mendapatkan sinar matahari pagi, maka diusahakan kandang menghadap matahari terbit (menghadap ke timur), karena sinar matahari pagi berguna untuk membunuh bibit penyakit yang timbul dan sebagai sumber vitamin D.
- e) Luas kandang harus memadai, besar atau luas kandang harus mencukupi kebutuhan, dalam arti tidak terlampau berjejal-jejal atau agak longgar, sehingga dapat membantu mempercepat pertumbuhan ayam.
- f) Alas kandang dapat dibuat dari tanah, semen, kayu maupun bambu yang kemudian ditutup dengan lapisan yang disebut "hamburan penutup lantai" yang terdiri dari campuran pasir kering bersih tiga bagian, sekam dua bagian, kapur halus satu bagian. Jika bahan tersebut sulit didapat maka dapat digunakan sekam saja.

## 2. Tempat kandang :

- a) Selalu dalam keadaan kering, jika hujan turun air hujan mudah mengalir meninggalkan kandang.
- b) Jauh dari gudang pakan dan bangunan lain yang dapat mengganggu kesehatan dan ketentraman kehidupan ayam.
- c) Dapat diperluas dengan mudah jika peternakan berkembang dengan pesat nantinya.

Ayam broiler yang ditenakkan di Indonesia dipelihara dengan sistem lantai alas "litter". Pemeliharaan dalam kandang dengan sistem litter mempunyai beberapa kebaikan, hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Djanah (1991) yaitu :

- Pemeliharaan ternak ayam mudah dan praktis (kandang tidak perlu setiap hari dibersihkan).
- Relatif tidak begitu banyak memerlukan waktu dan tenaga kerja
- Litter juga merupakan sumber mineral dan vitamin-vitamin (antara lain vitamin B<sub>12</sub> yang berasal dari kotoran ayam itu sendiri) yang baik sekali pengaruhnya terhadap pertumbuhan.
- Lantai kandang tidak cepat rusak dan kesehatan atau keselamatan kaki ayam terpelihara.
- Litter dapat juga memberi panas sekedarnya pada ayam di musim dingin dan di waktu hujan.
- Litter mudah menyerap kotoran dan kencing sehingga bau kandang menjadi berkurang.
- Litter juga dapat berfungsi sebagai tempat mengais-ngais.

Menurut Arifien (2002) kandang terbagi menjadi dua tipe yaitu kandang terbuka (*open house*) dan kandang tertutup (*closed house*). Pada kandang tertutup (*closed house*) perlu ditambahkan beberapa peralatan yang biasanya tidak ada dalam kandang terbuka (*open house*) antara lain : *Colling pad* yang berfungsi untuk pendingin ruangan, dan kipas angin untuk menarik udara dari belakang ke depan kandang.

## **BAB III**

### **PELAKSANAAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat**

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan ini dilaksanakan mulai tanggal 8 April 2004 sampai dengan 18 April 2004 bertempat di Balai Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Branggahan-Kediri.

#### **3.2 Kegiatan**

##### **3.2.1 Sejarah Gambaran Umum**

Balai Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Branggahan berdiri sejak tahun 1951. Sejak berdiri hingga sekarang BPT-HMT Branggahan telah mengalami perubahan struktur organisasi dalam rangka Penataan dan Pemberdayaan Unit Pelaksana Tehnis Lingkup Dinas Peternakan propinsi Jawa Timur melalui Peraturan Daerah Propinsi Jawa Timur Nomor 19 Tahun 2000 dengan penekanan tugas teknis dibidang pembibitan dan pembiakan ternak serta hijauan makanan ternak. BPT – HMT Branggahan dibangun di atas tanah seluas 5,582 Ha sudah bersertifikat. Lahan seluas itu terbagi atas : bangunan perumahan seluas 0,20 Ha, bangunan kantor 0,3 Ha, gudang dan bangunan 0,40 Ha, bangunan kandang 0,62 Ha, kebun HMT seluas 3,0 Ha, jalan lokasi 0,50 Ha dan lain – lain 0,20 Ha. Dengan demikian tercipta efisiensi dalam pengelolaan komoditas ternak sesuai kebutuhan masyarakat. Sejak berdiri hingga sekarang BPT – HMT Branggahan Kediri menspesifikasikan komoditas utamanya pada ternak itik.

Setelah melalui koordinasi bersama pemerintah Kabupaten Kediri BPT – HMT Branggahan sekarang ini mempunyai desa binaan. Desa binaan ini antara lain Desa Branggahan, Desa Banjarrejo, Desa Mangunrejo, dan Desa Basongan.

##### **3.2.2 Populasi**

Populasi ayam broiler (kemitraan) yang ditenakkan dengan kelamin campur yang ada di BPT – HMT Branggahan yaitu 12.000 ekor dengan jenis DOC CP 707 (*Arbor Acres*).

### 3.2.3 Kandang

Kandang ayam broiler yang ada di BPT – HMT Branggahan menggunakan sistem kandang tertutup (*closed house*) dengan ukuran kandang panjang 70 meter, lebar 8 meter dan tinggi 7 meter. Kandang dibangun dua lantai dengan masing – masing lantai tingginya 2 meter. Atap kandang dari genteng dan menggunakan model atap bersusun dua (*monitor*). Dinding kandang dari kawat yang seluruhnya tertutup rapat oleh tirai dari terpal. Lantai kandang bawah atau dasar terbuat dari semen dan lantai kandang atas dari bambu. Masing – masing lantai dilapisi terpal dan ditaburi sedikit kapur kemudian diberi sekam dengan ketebalan 5 sampai 7 cm. Kandang atas tertutup oleh plafon dari terpal yang berjarak 2,5 meter dari genteng. Kandang mempunyai pintu lima buah masing – masing tingginya 180 cm dan lebar 80 cm. Dilengkapi juga dengan dua tangga dengan kemiringan 35° dengan anak tangga sepuluh buah. Sistem kandang tertutup (*closed house*) ini berkapasitas 12.000 ekor ayam dengan masing – masing lantai diisi 6000 ekor.

- Fasilitas – fasilitas yang ada di sistem kandang tertutup (*closed house*) :

1. *Cooling pad* yang berfungsi sebagai pendingin dalam ruangan yang dapat diatur sesuai dengan kebutuhan. Jumlah jaring pada *cooling pad* 300 lapis kali dua baris. *Cooling pad* terletak pada sisi melebar bagian belakang kandang.
2. *Blower* yang berfungsi untuk menyedot udara dari belakang dan menyerap temperatur yang dipancarkan oleh *cooling pad* sehingga udara dalam kandang selalu bergerak dari belakang ke depan dan suhu dalam kandang menjadi dingin. Jumlah *blower* disetiap lantai kandang tujuh buah yang masing-masing berukuran 1x1 meter. *Blower* ditempatkan di depan kandang berseberangan dengan *cooling pad*. Pengaturan *blower* dapat dilihat pada Tabel 3.
3. Temtron yang berfungsi sebagai pengatur suhu yang diletakkan di lantai dua di atas persis di tengah-tengah ruangan dan jumlahnya hanya satu. Pengaturan temtron dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Pengaturan Blower & Temtron Closed House**

Umur (hari)	Blower Direct	Set Temtron				Suhu Kandang
		Set 1	Set 2	Set 3	Set 4	
7	1 (4)	29 <sup>0</sup> (3)	-	30 <sup>0</sup> 2/1	33	30
11	1 (4)	28 <sup>0</sup> (3)	30 <sup>0</sup> (7)	29 <sup>0</sup> 3/1	33	29
13	1 (4)	27 <sup>0</sup> (3)	29 <sup>0</sup> (7)	29 <sup>0</sup> 3/1	33	28
15	1 (4)	27 <sup>0</sup> (3+5)	28 <sup>0</sup> (7)	28,5 <sup>0</sup> 3/1	32	28
18	2 (2+6)	26 <sup>0</sup> (3+5)	28 <sup>0</sup> (7)	28,5 <sup>0</sup> 3/1	32	28
22	2 (2+6)	26 <sup>0</sup> (3+5)	28 <sup>0</sup> (1+7)	28 <sup>0</sup> 3/1	32	28
26	3 (2+4+6)	25 <sup>0</sup> (3+5)	27,5 <sup>0</sup> (1+7)	28 <sup>0</sup> 3/1	32	28

Sumber : PT. Charoen Pokphand Indonesia

- Gasolex* yang berfungsi sebagai pemanas ruangan, sumber energinya memakai gas elpiji. *Gasolex* diletakkan dengan ketinggian 1,25 meter dari lantai kandang agar pemanasan dapat merata.
- Lampu pijar 20 watt sebagai penyinaran buatan untuk pengganti sinar matahari. Masing-masing kandang terdapat 20 buah lampu pijar. Pengaturan lama penyinaran dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Pengaturan Cahaya pada Ayam Broiler**

UMUR		PROGRAM LAMPU	
Minggu	Hari	Nyala (jam)	Mati (jam)
1	1-2	24	0
	3-4	22	2
	5-7	12	12
2	8-14	16	8
3	15-21	22	2
4	22-28	22	2
5	29-35	22	2

Sumber : PT. Charoen Pokphand Indonesia

6. *Nipple drinker* sebagai tempat minum. Prinsip kerjanya ialah pemberian air minum secara tertutup dengan maksud menjaga higienitas air minum, sehingga kontaminasi dari luar sekecil mungkin dapat dihindarkan, dan air minum dapat secara lebih efektif masuk ke mulut ayam. Indikasi dari benar tidaknya pemasangan sistem air minum *nipple* adalah ada titik embun yang menggantung pada ujung *nipple*, tapi tidak sampai menetes. Ketinggian *nipple* disesuaikan dengan ketinggian ayam sehingga ayam dapat minum dengan mendongakkan kepalanya  $45^{\circ}$  terhadap *nipple*. *Nipple drinker* berukuran panjang 68 meter kali tiga baris. Banyaknya dot (*nipple*) pada setiap *nipple drinker* adalah 227 buah.
7. *Feeder*/tempat pakan. Ketinggian tempat pakan harus sedikit lebih rendah daripada tembok ayam jika ayam berdiri tegak. Jenis dan jumlah tempat pakan disesuaikan dengan umur ayam. Peletakan tempat pakan diatur membujur empat baris berselang-seling dengan *nipple drinker*. Jumlah kebutuhan tempat pakan dapat dilihat pada Tabel 5.
8. *Brooder* yang berfungsi sebagai induk buatan/indukan. Dalam satu kandang terdapat lima *brooder* yang ukurannya disesuaikan dengan umur ayam (ukuran *brooder* dapat dilihat pada Tabel 5). *Brooder* terbuat dari seng dengan tinggi 40 cm dan kapasitas tiap *brooder* 1250 ekor.

**Tabel 5. Kebutuhan Tempat Pakan untuk 1250 Ekor Ayam dengan Kepadatan 10 Ekor Ayam/m<sup>2</sup>**

Umur (hari)	Ukuran <i>Brooder</i> (meter)	Tempat Pakan (Jumlah)	
		Merah <i>Feeder Tray</i>	Kuning <i>Feeder Tube</i>
1	4 X 6	8	-
4	4 X 6	10	-
7	4 X 12	15	2
14 - Panen	8 X 12 (Kandang Penuh)	-	36

Sumber : BPT-HMT Branggahan Kediri

### 3.2.4 Pemberian Pakan dan Minum

Pemberian pakan pada ayam broiler umur 1 – 21 hari diberikan dalam bentuk butiran yang berukuran kecil S 11 yang diproduksi oleh PT. Charoen Pokphand Indonesia. Pada ayam broiler umur 21 hari sampai panen, pakan yang diberikan bentuk butiran (S 12) yang berukuran lebih besar. Pakan yang diberikan memiliki kandungan gizi sebagai berikut :

- kadar air maksimal        13,0 %
- protein maksimal        21,0-23,0 %
- lemak minimal            5,0 %
- serat maksimal            5,0 %
- abu maksimal             7,0 %
- calcium minimal        0,90 %
- phosphor minimal       0,60 %

Pakan diberikan dua kali sehari pada pagi hari jam 08.00 dan pada siang hari jam 14.00. Jumlah pakan yang diberikan disesuaikan dengan umur ayam. Jumlah pakan yang diberikan setiap harinya untuk 12.000 ekor ayam dapat dilihat pada Tabel 12 di lampiran. Pemberian air minum dicampur dengan obat dan vitamin yang diberikan secara *ad libitum*. Fungsi pemberian vitamin adalah untuk mencegah stress dan menambah daya tahan tubuh. Pada ayam broiler masa awal, vitamin berguna untuk pertumbuhan, dan daya tahan terhadap penyakit. Pemberian air gula pada waktu *DOC* baru datang ialah untuk mengembalikan energi yang hilang selama dalam perjalanan.

### 3.2.5 Pengobatan dan Vaksinasi

Vaksinasi perlu dilakukan untuk menanggulangi dan mencegah penyakit menular seperti ND, IB, dan Gumboro. Metode vaksinasi yang dilakukan di UPT Branggahan ini ada tiga macam yaitu tetes mata, suntik pada subkutan, dan pemberian lewat air minum. Ayam umur 1 hari diberi air gula 2% dan vitamin antistres. Ayam umur 7 hari vaksinasi dengan ND Lasota melalui tetes mata dan ND Broiler melalui suntik subkutan. Vaksinasi ND diberikan lagi pada saat ayam umur 20 hari. Pemberian vitamin antistres diberikan setiap hari dicampur air

minum jenis dan takaran pemberian vitamin dapat dilihat pada Tabel 12 di lampiran.

### 3.2.6 Manajemen Pemeliharaan

#### a. Persiapan Kandang

- Pembersihan dan desinfeksi kandang segera setelah proses produksi selesai. Kotoran ayam dibersihkan, peralatan kandang dan kandang dicuci menggunakan deterjen dengan semprotan bertekanan tinggi. Desinfeksi dengan menggunakan formalin 1 liter dicampur dengan 9 liter air dan disemprotkan.
- Pemberian kapur dengan cara ditebarkan secara merata ke lantai kandang. Pengapuran merupakan tindakan desinfeksi ekstra untuk membunuh bakteri penyebab koksidiosis.
- Penebaran sekam di lantai kandang secara merata dengan ketebalan 5 – 8 cm. Sekam akan sangat bermanfaat untuk menjaga temperatur optimum bagi anak ayam saat masa awal kehidupannya. Sekam yang digunakan adalah sekam yang bagus, kering, tidak menggumpal dan tidak berdebu.
- Istirahat kandang minimal selama 14 hari.

#### b. Tata Laksana *Brooding*

- *Brooder* / induk buatan berfungsi untuk melindungi anak ayam dari aliran udara dingin, serta menjaga agar anak tetap dekat dengan pemanas, pakan dan minum. Setiap *brooder* diisi dengan dua pemanas. Pelebaran area *brooder* dilakukan secara bertahap untuk mengurangi kepadatan ayam di dalam *brooder*.

#### c. Kedatangan *DOC*

- Berikan larutan gula dalam air minum (gula < 1 kg untuk 100 liter air) dan vitamin antistres sesaat setelah *DOC* tiba.
- Perhatikan anak ayam secara intensif selama 24 jam pertama untuk memastikan bahwa anak ayam tersebut cukup nyaman berada di dalam *brooder*.

**d. Penyortiran**

- Penyortiran dilakukan untuk ayam sakit dan kurang bergairah. Ayam kerdil juga terkena sortiran. Ayam-ayam ini ditempatkan di kandang terpisah. Penyortiran dilakukan setiap saat setiap hari. Penyortiran ini bertujuan untuk mendapatkan berat badan yang seragam pada waktu panen.

**e. Penimbangan**

- Ayam yang ditimbang diambil secara acak dan dilakukan penimbangan setiap satu minggu sekali untuk mengetahui perkembangan berat badan dan menghitung konversi pakan.

**f. Sanitasi dan Biosecurity**

- Pembalikan sekam, mengganti sekam yang basah dan menggumpal.
- Mengganti air di bak pencelupan kaki di setiap kandang
- Membatasi tamu yang ingin memasuki kandang

**g. Pemanenan**

- Dilakukan pada saat ayam umur 34 sampai 36 hari.

**3.2.7 Kegiatan Terjadwal**

Adapun kegiatan rutin yang dilakukan penulis selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 6. Kegiatan Terjadwal**

Waktu	Kegiatan
<b>Pagi</b>	
07.00 - 08.00	Pemberian Pakan & Minum
08.00 - 09.00	Kontrol Kesehatan Ayam
09.00 - 10.00	Istirahat
10.00 - 10.30	Kontrol Suhu Kandang
10.30 - 11.30	Kontrol Pakan
<b>Siang</b>	
14.00 - 15.00	Pemberian Pakan & Minum
15.00 - 16.00	Kontrol Sekam Basah
16.00 - 17.00	Kontrol Kesehatan Ayam

### 3.2.8 Kegiatan Tak terjadwal

Selama mengikuti kegiatan Praktek Kerja Lapangan penulis juga ikut membantu pelaksanaan vaksinasi yang tidak termasuk dalam kegiatan rutin (kegiatan penulis dapat dilihat pada tabel di bawah ini).

**Tabel 7. Kegiatan Tak Terjadwal**

Tanggal	Kegiatan
8 – 9 April 2004	Vaksinasi ND Lasota (tetes mata) dan ND Broiler (suntik subkutan) pada saat ayam umur 7 hari
16 April 2004	Vaksinasi Gumboro (MB OOAKA) menggunakan pelarut vaksin medimilk yang dicampur dengan air minum (ayam umur 14 hari)

## 3.3 Metode Pelaksanaan

### 3.3.1 Studi Pustaka

Suatu studi kepustakaan dengan cara membaca dan mempelajari berbagai macam buku yang berkaitan dengan judul sebagai dasar teori dalam menganalisa permasalahan yang ada di peternakan dan penulisan Tugas Akhir.

### 3.3.2 Interview

Suatu teknik pengumpulan data yang penulis lakukan dengan cara melakukan tanya jawab dengan orang yang mengetahui dan paham dengan permasalahan sesuai dengan judul Tugas Akhir pada suatu peternakan.

### 3.3.3 Observasi

Suatu teknik pengumpulan data yang penulis lakukan dengan cara pengamatan secara langsung pada lokasi peternakan untuk melihat lebih dekat tentang hal-hal yang berkaitan dengan judul Tugas Akhir.

### 3.3.4 Dokumentasi

Suatu teknik pengumpulan data yang penulis lakukan dengan cara meneliti dan memanfaatkan data-data yang ada di peternakan yang berhubungan dengan judul Tugas Akhir.

## BAB IV PEMBAHASAN

### 4.1 Efektivitas Sistem Kandang Tertutup (*Closed House*)

Menurut kamus Bahasa Indonesia karangan Suharyanto dan Iryanto tahun 1989 kata efektif berarti berhasil. Dengan demikian “efektivitas sistem kandang tertutup (*closed house*)” mengandung pengertian yaitu keberhasilan yang diperoleh dari penggunaan sistem kandang tertutup (*closed house*). Sistem kandang tertutup (*closed house*) adalah suatu kandang yang setiap sisinya terdiri dari dinding, lantai dan atap tertutup rapat. Sinar matahari dan udara dari luar tidak bisa keluar masuk ke dalam kandang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Peni dan Rukmiasih, (2000) bahwa untuk membangun kandang tertutup, diperlukan penguasaan teknologi, terutama dalam pengaturan suhu, kelembaban, cahaya, dan pertukaran udara. Penggunaan suatu kandang dikatakan efektif bila telah memenuhi standar pemeliharaan ayam broiler dan menunjukkan angka kematian (mortalitas) yang rendah, angka konversi pakan yang rendah serta menunjukkan penambahan berat badan yang cepat. Standar pemeliharaan ayam broiler dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 8. Standar Pemeliharaan Ayam Broiler**

Umur (Minggu)	Jumlah Pakan Standart (g/ekor)	Berat Badan Standart (g/ekor)	Standart Kematian (%)
1	150	150	1,00
2	300	385	0,70
3	550	700	0,70
4	700	1100	0,85
5	850	1500	1,00

Sumber : Arifien 2002

#### 4.1.1 Angka Kematian

**Tabel 9. Prosentase Kematian Mingguan Per Bulan Maret dengan Jumlah Ternak 12.000 Ekor Ayam**

Minggu	Jumlah Kematian (Ekor)	Prosentase Kematian
1	191	1,5 %
2	125	1,0 %
3	52	0,4 %
4	37	0,3 %
5	57	0,5 %
<b>JUMLAH</b>	<b>462</b>	<b>3,7 %</b>

Sumber : BPT-HMT Branggahan Kediri

Kematian erat hubungannya dengan kejadian penyakit. Kasus penyakit yang banyak menyebabkan kematian di sistem kandang tertutup (*closed house*) milik UPT Branggahan ini ialah Hidrops ascites (perut kembung dengan cairan). Penyakit ini dapat terjadi karena pengaturan ventilasi kurang optimal, suhu brooding rendah, cuaca terlalu dingin, konsentrasi garam dalam pakan terlalu tinggi, dan faktor genetika (Vick Tobing, 2002). Kejadian penyakit inilah yang nantinya dapat menyebabkan tingkat kematian suatu kandang cenderung meningkat, tetapi dengan sistem kandang tertutup (*closed house*) ini kejadian penyakit karena penularan dari luar kandang dapat dihindari karena konstruksi dindingnya yang tertutup rapat.

Stres akibat panas juga dapat meningkatkan kejadian kematian karena terjadi penurunan konsumsi pakan sebagai respon alami ayam dalam menghadapi stres. Fungsi pencernaan yang menurun akibat stres membuat jumlah pakan yang dikonsumsi akan semakin berkurang karena nafsu makan ayam sudah hilang sama sekali. Sebagai gantinya ayam akan banyak minum akibatnya feces lunak dan encer dan bila hal ini terjadi maka daya tahan tubuh ayam menurun sehingga dapat menyebabkan kematian.

Standar angka mortalitas pada kondisi negara tropis seperti Indonesia ini adalah 4 % dari total ayam mula-mula (Rasyaf, 1995). Menurut PT. Charoen

Pokphand Indonesia, penggunaan sistem kandang tertutup (*closed house*) ini jumlah kematian normal bila ditunjang dengan kontrol kesehatan dan manajemen kandang yang baik adalah di bawah 5 %, sedangkan bila pelaksanaan manajemen kandang kurang baik, angka kematian bisa lebih tinggi dari 5 %. Data kematian pada Tabel 9 di atas menunjukkan angka kematian 3,7 % dan itu berarti lebih rendah dari angka standar. Mengacu pada tabel standar pemeliharaan ayam broiler, prosentase kematian di sistem kandang tertutup (*closed house*) pada minggu-minggu awal pemeliharaan lebih tinggi daripada standar kematian yang telah ditentukan. Hal ini dapat terjadi karena banyak faktor diantaranya adalah kualitas anak ayam dengan inkubasi yang buruk atau transportasi jelek akan menyebabkan anak ayam mengalami dehidrasi sehingga banyak anak ayam mati. Faktor lain yaitu anak ayam yang kondisi tubuhnya lemah dan kecil akan mudah terinjak oleh kawannya sendiri dan anak ayam yang tidak bisa bertahan akan mengalami kematian. Tetapi pada minggu-minggu selanjutnya sampai menjelang panen, prosentase kematian di sistem kandang tertutup (*closed house*) di bawah angka standar. Rendahnya angka kematian berdampak langsung pada peningkatan produksi ayam broiler (dilihat melalui jumlah ayam broiler yang akan dipanen). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan sistem kandang tertutup di UPT Branggahan ini sudah efektif.

#### 4.1.2 Konversi Pakan

**Tabel 10. Konversi Pakan Mingguan dan Konversi Pakan Standar Ayam Broiler Strain *Arbor Acres* CP 707**

Minggu	Konversi Pakan	Konversi Pakan Standar
1	0,85	1,02
2	1,20	1,26
3	1,38	1,46
4	1,66	1,66
5	1,77	1,81

Sumber : BPT-HMT Branggahan Kediri

Menurut Arifien (2002) konversi pakan merupakan perbandingan antara jumlah pakan yang dihabiskan dengan kenaikan berat badan dalam periode dan satuan yang sama. Konversi ransum merupakan pembagian antara konsumsi ransum, dalam hal ini adalah jumlah pakan yang diberikan, dengan pertambahan bobot hidup yang dicapai (Rasyaf, 1995). Vick Tobing (2002) mengartikan konversi pakan adalah perbandingan jatah pakan dengan berat badan. Pada Tabel 10 menunjukkan bahwa angka konversi pakan berada di bawah angka konversi pakan standar yang berarti penggunaan pakan sudah ekonomis. Seperti yang dinyatakan AAK, (1987) bahwa angka konversi pakan menunjukkan tingkat efisiensi dalam penggunaan pakan yang artinya jika angka konversi semakin besar maka penggunaan pakan tersebut kurang ekonomis, sebaliknya jika angka konversi pakan semakin kecil berarti semakin ekonomis. Semakin kecil angka konversi pakan akan semakin baik pemeliharaan ayam tersebut (Arifien, 2002).

Angka konversi pakan ini dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain: temperatur dalam kandang, stres, penyakit, dan pakan serta manajemen pakannya. Sesuai dengan yang dinyatakan Arifien, 2002 bahwa pada temperatur yang tinggi akan mengakibatkan konsumsi minum meningkat dan konsumsi pakan menurun, produksi panas meningkat dan konversi pakan meningkat. Temperatur tinggi juga mengakibatkan ayam mudah stress dan terserang penyakit yang juga bisa

menyebabkan konversi pakan meningkat (Arifien, 2002). Keadaan stress dapat menurunkan fungsi pencernaan yang akan mengakibatkan jumlah konsumsi pakan semakin tidak efisien dan angka konversi pakan semakin tinggi (Arifien, 2002).

Pakan dan manajemen pakan dapat mempengaruhi konversi pakan. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan AAK (1987) bahwa semakin baik mutu pakan yang diberikan maka akan diperoleh nilai konversi yang kecil atau efisien, sehingga semakin hemat pula dalam mencapai berat badan tertentu. Frekuensi pemberian pakan hendaknya disesuaikan dengan umur ayam, pemberian untuk anak ayam hendaknya diberikan sesering mungkin tidak hanya dua atau tiga kali sehari karena akan mengakibatkan pakan yang tersisa akan terbuang percuma dan akhirnya nilai konversi pakannya tinggi (Arifien, 2002).

Pada sistem kandang tertutup (*closed house*) temperatur dalam kandang dapat disesuaikan dengan kebutuhan ayam sehingga konversi pakan dapat ditekan. Pengaturan sirkulasi udara yang menggunakan *blower* sebagai ventilasi kandang dan penggunaan *cooling pad* untuk menjaga kelembaban kandang dapat menciptakan suasana kandang yang nyaman dan sejuk sehingga ayam tidak mudah stres dan angka konversi pakan tidak meningkat.

#### 4.1.3 Pertambahan Berat Badan

Rasyaf (1995) mengemukakan bahwa pertambahan berat badan selalu berkaitan dengan perubahan yang tidak selalu positif, tetapi standar produksi bagi ayam broiler bertumpu pada pertambahan berat badan yang positif dan dalam bentuk rumus dinyatakan sebagai berikut :

$$PBB = BB_t - BB_{t-1}$$

Keterangan :

PBB = Pertambahan berat badan.

$BB_t$  = Berat badan pada waktu t.

$BB_{t-1}$  = Berat badan pada waktu yang lalu.

t = Dalam peternakan ayam biasanya dalam kurun waktu satu minggu.

Pada sistem kandang tertutup (*closed house*) menggunakan kepadatan sembilan sampai 10 ekor per meter persegi yang diimbangi dengan pakan dan jumlah tempat pakan yang cukup, dengan kepadatan yang tinggi memungkinkan ayam untuk tidak banyak bergerak sehingga energi ayam tidak terbuang sia-sia dan zat-zat makanan dapat diubah menjadi daging. Program penyortiran yang dilakukan di UPT Branggahan juga berpengaruh terhadap penambahan berat badan. Penyortiran ini dilakukan untuk memisahkan ayam yang kecil dengan ayam yang besar agar tidak terjadi persaingan antar ayam dalam makan, sehingga ayam yang kecil dan mempunyai berat badan rendah diharapkan dapat menyamai berat badan ayam yang lainnya karena tidak terjadi persaingan yang pada akhirnya keseragaman berat badan dapat tercapai.

Selain karena faktor adanya persaingan dalam hal mendapatkan pakan, kejadian ayam kerdil atau ayam yang mempunyai berat badan rendah di sistem kandang tertutup (*closed house*) ini seringkali disebabkan karena anak ayam kurang minum. Kekurangan minum pada anak ayam disebabkan karena anak ayam tidak dapat menjangkau *nipple drinker* yang telah disediakan. Data bobot hidup ayam broiler yang dipelihara dengan sistem kandang tertutup (*closed house*) dapat dilihat pada Tabel 11 di bawah ini.

**Tabel 11. Data Konsumsi Pakan dan Bobot Hidup Ayam Broiler**

Umur (Minggu)	Konsumsi Pakan (g)	Bobot Hidup	
		Per Akhir Minggu (g)	Pertambahan Berat Badan Mingguan (g)
1	150	147	117
2	350	397	250
3	550	750	353
4	790	1100	350
5	1000	1600	500

Sumber : BPT - HMT Branggahan Kediri

Mengacu pada tabel standar pemeliharaan ayam broiler (Tabel 8), data pada tabel di atas menunjukkan bahwa berat badan ayam sudah mencapai berat badan standar yang ditentukan pada saat panen walaupun pada minggu-minggu pertama berat badan ayam masih di bawah standar, hal ini dapat dipengaruhi oleh strain ayam yang dipelihara, seperti yang dinyatakan Rasyaf (1995) bahwa ada ayam yang diawal pertumbuhannya biasa-biasa saja tapi pada saat menjelang panen pertumbuhannya baik. Berat badan ini dapat dicapai karena pada kandang tertutup suhu kandang, kelembaban dan sirkulasi udara serta penyiaran dalam kandang dapat diatur sesuai dengan kebutuhan ayam. Pengaturan cahaya yang cukup terang dan merata di seluruh bagian kandang pada malam hari dapat mendukung kondisi ayam untuk selalu makan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arifien (2002) bahwa di daerah tropis biasanya ayam banyak makan di malam hari. Keadaan ayam yang sering makan akan mengakibatkan kenaikan berat badan yang cepat pada pertumbuhan ayam, dengan demikian berat badan yang ditentukan pada saat panen dapat tercapai.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan yang telah diuraikan di atas, penulis dapat menarik suatu kesimpulan :

Penggunaan sistem kandang tertutup (*closed house*) dalam pemeliharaan ayam broiler mempunyai tingkat keberhasilan (efektivitas) yang tinggi terhadap peningkatan hasil produksi karena dapat :

1. Menurunkan angka kematian hingga 1,3 % dari standar mortalitas 5 % sehingga dicapai angka kematian 3,7 % pada masa produksi periode pertama.
2. Menurunkan angka konversi pakan sampai 0,2 setiap minggunya dari standar konversi pakan yang telah ditentukan oleh pihak pembibitan dari strain ayam yang dipelihara.
3. Meningkatkan pertumbuhan berat badan dalam waktu yang relatif singkat dan cepat sehingga berat badan standar waktu panen (1,5 kg) dapat dicapai dalam waktu kurang lebih lima minggu.

#### 5.2 Saran

Saran yang dapat penulis sampaikan kepada UPT Branggahan adalah sebagai berikut :

1. Hendaknya *biosecuriti* lebih diperhatikan. Dalam hal ini, bak untuk pencelupan kaki di setiap pintu masuk kandang lebih difungsikan keberadaannya.
2. Frekuensi pemberian pakan harus diperhatikan agar angka konversi pakannya tidak tinggi pada minggu-minggu pertama.
3. Pengontrolan air minum setiap saat diperlukan untuk mengetahui apakah nipple berfungsi dengan baik dan benar.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1976. *Pemeliharaan Ayam Ras*. Kanisius. Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_. 1982. *Pedoman Beternak Ayam Negeri*. Kanisius. Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_. 1987. *Beternak Ayam Pedaging*. Kanisius. Yogyakarta.
- Anonimus. 1995. *Handbook of Broiler Management*. PT. Charoen Pokphand Indonesia.
- Arifien, M. 2002. *Rahasia Sukses Memelihara Ayam Broiler di Daerah Tropis*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Askam. 2002. *Closed House System Trendi atau Solusi*. Poultry Indonesia Edisi Januari 261: 12-19. Jakarta.
- Djanah, D. 1991. *Beternak Ayam*. CV. Yasaguna. Jakarta.
- M, Agus, Bambang. 1987. *Pedoman Beternak Ayam Broiler*. Kanisius. Yogyakarta.
- Peni dan Rukmiasih. 2000. *Meningkatkan Produksi Daging Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasyaf, M. 1992. *Pengelolaan Peternakan Unggas Pedaging*. Kanisius. Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_. 1995. *Pengelolaan Usaha Peternakan Ayam Pedaging*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 1995. *Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sugeng dan Sukanto. 1980. *Mari Beternak Ayam*. Aneka Ilmu. Semarang.
- Suharyanto dan Iryanto. 1989. *Kamus Bahasa Indonesia Terbaru*. Penerbit Indah. Surabaya.
- Tobing, Vick. 2002. *Beternak Ayam Broiler Bebas Antibiotika: Murah dan Bebas Residu*. Penebar Swadaya. Jakarta.

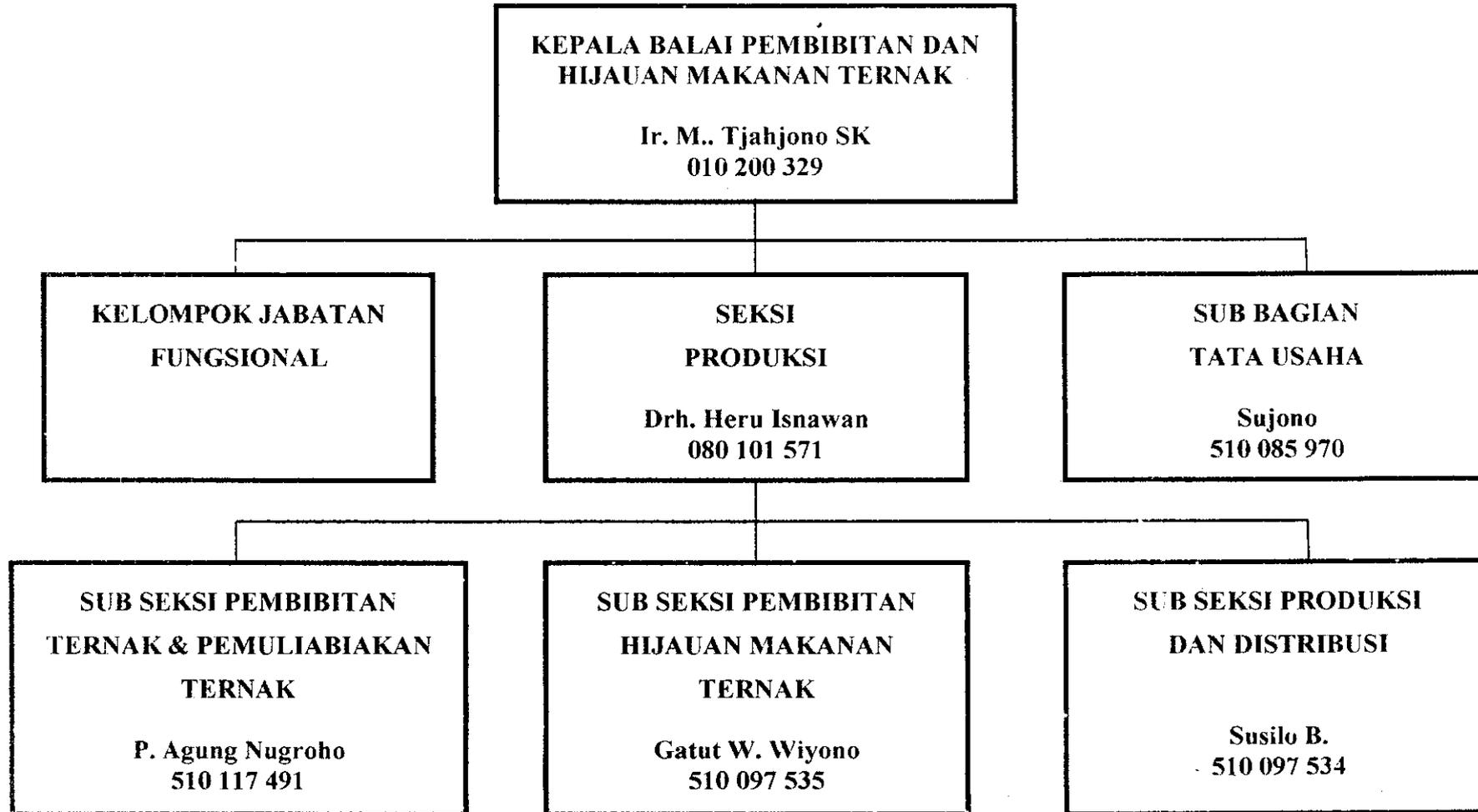
## Lampiran 1

**Tabel 12. Data Konsumsi Pakan dan Minum (dengan Tambahan Obat & Vitamin) untuk 12.000 Ekor Ayam**

Umur (hari)	Konsumsi Pakan (g/ekor)	Jumlah Pakan (kg)	Obat & Vitamin (dalam Air Minum)
1	8,3	100	Gula (1 kg/100 lt), Nopstres (100 g/200 lt), Menorox (100 ml / 200 lt)
2	16,6	200	Nopstres (100 g/200 lt), Menorox (100 ml / 200 lt)
3	16,6	200	Nopstres (100 g/200 lt), Menorox (100 ml / 200 lt)
4	16,6	200	Nopstres (100 g/200 lt)
5	16,6	200	Nopstres (100 g/200 lt)
6	25	300	Nopstres (100 g/200 lt)
7	25	300	Nopstres (100 g/200 lt)
8	37,5	450	Lutasol (100 g / 200 lt)
9	41,6	500	Lutasol (100 g / 200 lt)
10	45,8	550	Lutasol (100 g / 200 lt)
11	50	600	Amplicolli (150 g / 300 lt), Lutasol (150 g / 450 lt)
12	54,2	650	Amplicolli (150 g / 300 lt), Lutasol (150 g / 450 lt)
13	58,4	700	Amplicolli (150 g / 300 lt), Lutasol (150 g / 450 lt)
14	62,6	750	Nopstres (150 g/ 300 lt)
15	66,8	800	Nopstres (150 g/ 300 lt)
16	66,8	800	Lutasol (100 g / 300 lt)
17	75	900	Lutasol (100 g / 300 lt)
18	83,4	1000	Lutasol (100 g / 300 lt)
19	83,4	1000	Lutasol (100 g / 300 lt)
20	91,8	1100	Nopstres (150 g/ 300 lt)
21	91,8	1100	Nopstres (150 g/ 300 lt)
22	100	1200	Nopstres (150 g/ 300 lt)
23	108,4	1300	Lutasol (100 g / 300 lt)
24	108,4	1300	Lutasol (100 g / 300 lt)
25	108,4	1300	Lutasol (100 g / 300 lt)
26	116,8	1400	Lutasol (100 g / 300 lt)
27	125	1500	Lutasol (100 g / 300 lt)
28	125	1500	Lutasol (100 g / 300 lt)
29	133,4	1600	Lutasol (100 g / 300 lt)
30	141,8	1700	Lutasol (100 g / 300 lt)
31	141,8	1700	Lutasol (100 g / 300 lt)
32	141,8	1700	Lutasol (100 g / 300 lt)
33	150	1800	Lutasol (100 g / 300 lt)
34	150	1800	Lutasol (100 g / 300 lt)
35	150	1800	Lutasol (100 g / 300 lt)

## BAGAN SUSUNAN ORGANISASI BALAI PEMBIBITAN TERNAK DAN HIJAUAN MAKANAN TERNAK BRANGGAHAN – KEDIRI

Lampiran 2



30