

**TUGAS AKHIR**

**MANAJEMEN BROODING AYAM PEDAGING  
DI DESA MENTARAS KECAMATAN DUKUN  
GRESIK**



Oleh :

**GATOT SUSENO**  
Surabaya – Jawa Timur

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



**MANAJEMEN BROODING AYAM PEDAGING  
DI DESA MENTARAS KECAMATAN DUKUN  
GRESIK**

Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh sebutan

**AHLI MADYA (A.Md.)**

Pada

Program Studi Diploma Tiga (D<sub>3</sub>)

Teknologi Kesehatan Ternak Terpadu

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Oleh :

Gatot Suseno

060010451-K

Mengetahui,

Ketua Program Studi Diploma Tiga (D<sub>3</sub>)

Teknologi Kesehatan Ternak Terpadu



Dr.H. Setiawan Kesdarto M.Sc.,Drh

NIP. 130 687 547

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

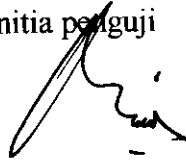
Nunuk Dyah Retno Lastuti, M.S.,Drh

NIP. 130 687 546



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



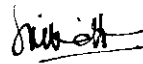
Nunuk Dyah Lastuti, M.S., Drh

Ketua



Dr. H. Setiawan Koesdarto, M.S., Drh

Anggota



Sri Hidanah, M.S., Ir

Anggota

Surabaya, Pebruari 2004

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan,



Prof. Dr. Ismudiono, M.S., drh.

NIP. 130 687 297



## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, dan hidayahNya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh sebutan Ahli Madya (A.Md) Program Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ismudiono, M.S.,Drh, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Bapak Dr. H. Setiawan Koesdarto, Msc, Drh, selaku Ketua Progam Studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
3. Ibu Nunuk Dyah, R.L., M.S, Drh, selaku Dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membantu dan mmbimbing penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Haji Muhamad Tamim sekeluarga yang telah memberi kesempatan penulis untuk Praktek Kerja Lapangan di Tamim *Farm*.
5. Bapak, Ibu dan Adiku tercinta yang dengan penuh kasih saying telah memberikan dorongan moril dan materil serta doa restu sehingga penulis bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan baik.
6. Mas Zainul Abidin. A.Md, yang talah banyak membantu penulis dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan.
7. Saudaraku Rini, Rosa, Fuad, Hanan, Andik, Saleh, Anes, Mandor, Supri, Kopek dan Inkai di Kereta Arta, suatu saat lokomotif kita nyalakan lagi.





8. Untuk temanku Budi, Henry dan Antariksa berkat kalian Tugas Akhir ini bisa selesai dengan kerja lembur.
9. Teman-temanku tersayang dan yang selalu kubanggakan yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, semoga Allah SWT membalas amal baik kalian semua amin.

Penulis menyadari akan segala keterbatasan kemampuan serta pengetahuan, demikian juga dengan penulisan Laporan Tugas Akhir yang masih jauh dari sempurna dan banyak kekurangan, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan penulis untuk kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini dan semoga Allah SWT meridhoi semua usaha yang penulis lakukan dan bermanfaat bagi semua pihak, terutama penulis sendiri.

Surabaya, Pebruari 2004

Penulis



## DAFTAR ISI

Ucapan Terima Kasih.....	i
Daftar Isi.....	iii
Daftar Tabel .....	v
Daftar Gambar.....	vi
Daftar Lampiran.....	vii
<b>BAB I    PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Tujuan .....	2
1.3    Manfaat.....	2
1.4    Metode Pelaksanaan .....	3
1.5    Kondisi Umum.....	3
1.6    Perumusan Masalah.....	4
<b>BAB II    LANDASAN TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1    Manajemen Brooding .....	5
2.2    Pengaturan Suhu .....	5
2.3    Perluasan Kandang .....	6
2.4    Tata Cara Pemberian Pakan .....	7
2.5    Pengaturan Cahaya .....	8
2.6    Pengaturan Ventilasi.....	9
2.7    Pengaturan Kipas Angin Dalam Kandang.....	9
2.8    Progam Vaksinasi.....	10
<b>BAB III    PELAKSANAAN PKL.....</b>	<b>11</b>
3.1    Waktu dan Tempat .....	11
3.2    Keadaan Peternakan Bapak Haji Muhamad Tamim .....	11
3.2.1    Sejarah Peternakan .....	11



3.2.2	Ayam Broiler .....	12
3.2.3	Kandang.....	12
3.2.4	Pakan .....	13
3.3	Kegiatan Terdjadwal .....	15
3.4	Kegiatan Tak Terjadwal .....	16
<b>BAB IV</b>	<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>18</b>
4.1	Persiapan Kandang .....	18
4.1.1	Istirahat kandang .....	18
4.1.2	Sanitasi Kandang .....	18
4.2	Tata Laksana Pemeliharaan .....	19
4.2.1	Penerimaan DOC .....	19
4.2.2	Pengaturan Suhu .....	19
4.3	Tata Laksana Litter .....	19
4.4	Perluasan Kandang .....	20
4.5	Tata Laksana Tirai .....	20
4.6	Pengaturan Kipas .....	20
4.7	Pengaturan Lampu .....	21
4.8	Program Vaksinasi.....	21
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>22</b>
5.1	Kesimpulan.....	22
5.2	Saran .....	22
Daftar Pustaka	.....	23



**DAFTAR TABEL**

Tabel 1.	Rekomendasi Suhu Ideal Bagi Broiler .....	6
Tabel 2.	Kepadatan Kandang .....	6
Tabel 3.	Kebutuhan dan Frekuensi Pemberian Pakan Perhari Berdasarkan Umur .....	7
Tabel 4.	Lighting Program .....	9
Tabel 5.	Analisa Nutrisi Pakan Ayam Pedaging (ASM I-SP) .....	14
Tabel 6.	Kebutuhan Air Minum Broiler .....	15
Tabel 7.	Jadwal Kegiatan Minggu Pertama .....	15
Tabel 8.	Jadwal Kegiatan Minggu Kedua .....	16





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Kandang Ayam Panggung .....	24
Gambar 2.	Broding DOC (Day Old Chicken)Penyebaran DOC yang merata ...	24
Gambar 3.	Chick Freder Tray (Tempat Pakan Baki) .....	25
Gambar 4.	Alas Tempat Pakan Ayam Dewasa .....	25
Gambar 5.	Pemanas Untuk Masa Broding.....	26
Gambar 6.	Penerangan Untuk DOC.....	26



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Posisi Tempat Makan dan Minum Ayam DOC .....	27
Lampiran 2. Posisi Tempat Makan dan Minum Ayam Dewasa .....	28
Lampiran 3. Skema tatalaksana Brooding Umur 1 – 2 Hari.....	29
Lampiran 4. Program Kesehatan Ayam Pedaging .....	30



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini usaha peternakan ayam potong mengalami kemajuan yang sangat pesat. Apalagi setelah dikenalnya sistem kemitraan membuat penambahan populasi peternakan ayam pedaging semakin banyak. Sistem ini memungkinkan para peternak yang dulu kurang dalam permodalan dapat juga beternak ayam pedaging karena cukup menyediakan lahan kandang serta sarana pendukung lainnya. Ayam *broiler* atau yang lebih dikenal dengan sebutan ayam pedaging adalah ayam jantan dan betina yang belum berumur delapan minggu dan dijual engan berat badan tertentu (Rasyaf, 1983).

Daging ayam broiler dipilih sebagai salah satu *alternatife* karena ayam *broiler* sangat efisien diproduksi dalam waktu 6-8 minggu sudah mencapai berat hidup 1,5-2 Kg dan secara umum dapat memenuhi selera konsumen atau masyarakat(Murtidjo,1987).

Laju pertumbuhan penduduk kenaikan *income* serta kesadaran masyarakat tentang kebutuhan gizi terutama protein hewani sangat mempengaruhi tingkat permintaan terhadap ayam broiler(AAK, 1987).

Ditinjau dari segi ekonomi ayam *broiler* juga sangat menguntungkan karena perputaran modal tergolong cepat yaitu kurang dari delapan minggu. Dalam perkembangan peternakan ayam *broiler* pemeliharaan kesehatan unggas merupakan bagian dari usaha peningkatan produksi ternak. Produktivitas dan reproduktivitas ternak hanya dapat tercapai secara optimal apabila ternak dalam keadaan sehat. Oleh karena itu pemeliharaan kesehatan ternak merupakan persyaratan tercapainya target produksi yang optimal (Triakoso, 1998).



Peternakan ayam *broiler* di Indonesia yang mulai berkembang dengan pesat senantiasa dihadapkan dengan cara manajemen yang kompleks, mulai dari persiapan kandang, penerimaan DOC, pemeliharaan sampai pemasaran.

Salah satu bagian dari manajemen adalah manajemen brooding. Manajemen brooding adalah pemeliharaan DOC pada dua minggu pertama meliputi persiapan kandang, pengaturan suhu, cara pemberian pakan, tata laksana litter, pengaturan ventilasi, program kesehatan, program penerangan kandang. Kekurangan konsumsi pakan pada masa itu bisa mengganggu sistem pernafasan, pencernaan, hormonal, perkembangan tulang dan pertumbuhan (Arifin, 2002). Dalam hal ini bapak Tamim sangat disiplin dan berhati-hati sehingga perternakan bapak Tamim memperoleh hasil yang baik.

## 1.2 TUJUAN

Tujuan Praktek Kerja Lapangan adalah untuk mengetahui tata laksana manajemen brooding ayam pedaging sehingga diharapkan dengan manajemen brooding yang baik akan menghasilkan ayam pedaging yang sehat dan memperoleh berat badan yang maksimal.

## 1.3 MANFAAT

Dapat mempelajari manajemen brooding pada ayam pedaging yang baik dan benar untuk mendapatkan hasil yang memuaskan dan menambah pengalaman mahasiswa tentang ilmu yang ditekuni terutama tentang manajemen ayam potong pada masa brooding.





## 1.4 METODE PELAKSANAAN

### 1. Observasi

Teknik pengumpulan informasi dengan melakukan pengamatan dan terjun langsung ke peternakan untuk mengetahui dengan jelas tentang manajemen brooding. Hal-hal yang diamati antara lain cara persiapan kandang, pengaturan suhu, pemberian pakan, tata laksana litter, pengaturan ventilasi, program kesehatan dan program penerangan.

### 2. Interview

Teknik pengumpulan informasi dengan cara mengadakan diskusi antara penulis dengan pemilik peternakan. Hal-hal yang ditanyakan kepada peternak antara lain adalah persiapan apa saja yang harus dilakukan sebelum ayam datang, bagaimana cara mengetahui suhu yang ideal buat ayam pedaging, waktu menyalakan pemanas, waktu menyalakan kipas angin, cara dan waktu pemberian vaksin dan waktu pemberian gula.

### 3. Dokumentasi

Teknik pengumpulan informasi dengan cara memanfaatkan catatan data yang ada lokasi Praktek Kerja Lapangan yang berhubungan dengan judul Tugas Akhir.

### 4. Studi Pustaka

Teknik pengumpulan informasi dengan mempelajari berbagai macam buku dan karangan ilmiah sebagai dasar teori dalam menganalisa permasalahan yang dihadapi peternak.

## 1.5 KONDISI UMUM

Peternakan ayam broiler Muhamad Tamin *farm* berdiri pada tahun 1989 di desa Mentaras, kecamatan Dukun kabupaten Gresik Propinsi Jawa Timur. Usaha peternakan ayam broiler ini berada pada daerah dataran rendah dengan ketinggian tanah diatas 100 meter permukaan laut dan suhu berkisar 30°C



sampai 34°C dengan kelembaban 70% dan curah hujan berkisar 3.272 milimeter persegi tiap tahun.

Populasi ternak dipertenakan Bapak Muhamad Tamim sampai saat ini berjumlah kurang lebih 5000 ekor. Yang terbagi dalam dua kandang dalam satu lokasi dengan strain ayam Hubbard dari PT. Anwar Sierad

Model kandang yang digunakan oleh Tamim *farm* berbentuk panggung sehingga ayam tidak menyentuh tanah atau kotoran. Kandang berjumlah dua unit dengan bentuk kandang panggung sejajar membujur timur barat dengan jarak antar kandang sejauh delapan meter.

Model pemeliharaan pada Tamim *farm* menggunakan metode pemeliharaan secara intensif.

Adapun batas-batas wilayah adalah :

- Sebelah Barat : Desa Tebuwung Kecamatan Dukun
- Sebelah Selatan : Desa Madu Mulyorejo Kecamatan Dukun
- Sebelah Tmur : Desa Mojo Petung Kecamatan Dukun
- Sebelah Utara : Desa Sukodono Kecamatan Panceng

## 1.6 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut yaitu bagaimana tata cara pelaksanaan brooding yang baik dan benar.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Manajemen Brooding**

Masa brooding adalah masa dua minggu pertama. Apabila konsumsi pakan tidak terpenuhi pada masa ini akan bisa mengganggu system pernafasan, pencernaan, hormonal, pertumbuhan tulang dan perkembangan berat badan (Arifien,2002).

Dalam tata laksana brooding ada beberapa hal yang perlu di perhatikan mulai dari persiapan kandang sebelum DOC tiba, suhu brooding, ketebalan sekam, perluasan kandang maupun sirkulasi udara.

#### **2.2 Pengaturan Suhu**

Pengaturan suhu merupakan hal yang penting pada masa brooding. Pengaturan suhu dimaksudkan untuk menyesuaikan suhu lingkungan ( $27^{\circ}\text{C}$ ) dengan suhu DOC ( $42^{\circ}\text{C}$ ) agar tidak terjadi perpindahan panas yang membuat DOC kedinginan sehingga bisa menyebabkan kematian. Suhu yang optimal akan membantu DOC dalam penyerapan kuning telur. Suhu brooding yang kurang membuat DOC melakukan metabolisme untuk merubah lemak menjadi panas tubuh. Selain itu bila suhu kandang kurang panas bisa merangsang pertumbuhan bulu ayam dan apabila bulu ayam sudah banyak yang tumbuh pertumbuhan ayam kurang maksimal. Oleh karena itu sekitar tiga jam sebelum DOC datang pemanas harus sudah dinyalakan agar suhu kandang bisa tercapai. Pada dua hari pertama pemanas harus terus dinyalakan agar suhu tetap stabil untuk mengurangi stress pada DOC. Indukan yang baik ialah indukan yang memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- Sumber panas stabil yaitu suhu indukan tidak naik turun, sehingga suhu terjaga sesuai yang diharapkan.
- Sumber panas harus kontinyu menyala secara terus menerus sesuai dengan waktu yang diinginkan.



Suhu ideal bagi ayam broiler dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel I : Rekomendasi suhu ideal bagi broiler**

<b>Umur (hari)</b>	1	2	7	14	21	28	35	42
<b>Suhu (°C)</b>	33	32	27	24	22	20	20	20

Keterangan : Diukur 10 cm di atas litter

Sumber : Arifin,2002

### 2.3 Perluasan kandang

Pada masa awal pemeliharaan kandang yang tersedia dianggap terlalu luas, sehingga perlu dibuatkan kandang mini yang setiap dua hari bisa dilebarkan sesuai dengan kebutuhan ayam. Kandang tersebut dibuat dengan cara disekat oleh seng atau karton setinggi kurang lebih 45 cm(Rasyaf,1983).

Luas kandang minggu pertama 65 ekor per meter persegi.selanjutnya perluasan kandang dilakukan setiap dua hari sekali dengan perluasan 20%atau disesuaikan dengan kepadatan ayam. Untuk minggu kedua kepadatan antara 10-25 ekor per meter persegi, perluasan kandang dilakukan setiap dua hari sekali. Berikut ini adalah tabel kepadatan kandang:

**Tabel II: kepadatan kandang**

<b>Kepadatan ( satu meter: ekor)</b>	<b>Umur</b>
1:65 (12%)	1-2hari (minggu I)
1:53(15%)	4 – 5 hari
1:40(20%)	7 hari ( minggu II )
1:30(27%)	10 hari
1:23(35%)	14 hari( minggu III )
1:18(45%)	17 -18 hari
1:13(62%)	21 hari ( minggu IV )
1:10(80%)	24 – 25 hari
1:8(100%)	28 hari ( minggu V )

( Sumber: PKP 2002)





## 2.4 Tata Cara Pemberian Pakan

Cara pemberian pakan yang baik juga sangat berpengaruh terhadap efisiensi pakan, nafsu makan, palatabilitas pakan dan kesegaran pakan itu sendiri. Oleh karena itu perlu diperhatikan tata cara pemberian pakan yang baik adalah:

1. Pakan diberikan sedikit demi sedikit (satu sampai dua genggam tiap baki).
2. Pakan diberikan sesuai dengan kebutuhan ayam.
3. Pakan diberikan akan sesering mungkin pada dua minggu pertama.
4. Tempat pakan diusahakan selalu bersih dari litter dan kotoran ayam.
5. Tempat pakan harus cukup disesuaikan dengan kebutuhan.
6. Pakan yang masih ada dalam karung harus disimpan dengan baik.

Berikut ini adalah tabel cara pemberian pakan berdasarkan umur:

**Tabel III: Kebutuhan dan frekuensi pemberian pakan perhari berdasarkan umur**

umur	Standart (gram/ekor)	Frekuensi pemberian perhari
1	12	8 kali
2	14	8 kali
3	18	8 kali
4	22	8 kali
5	25	8 kali
6	28	8 kali
7	31	8 kali
8	32	6 kali
9	35	6 kali
10	38	6 kali
11	42	6 kali
12	45	6 kali
13	51	6 kali
14	57	6 kali
15	63	4 kali



16	70	4 kali
17	76	4 kali
18	80	4 kali
19	84	4 kali
20	87	4 kali
21	90	4 kali
22	93	3 kali
23	96	3 kali
24	98	3 kali
25	100	3 kali
26	102	3 kali
27	104	3 kali
28	107	3 kali
29	110	3 kali
30	113	3 kali
31	117	3 kali
32	121	3 kali
33	125	3 kali
34	129	3 kali
35	135	3 kali
36	138	3 kali
37	142	3 kali

Sumber : ( Arifien, 2002 )

## 2.5 Pengaturan Cahaya

Program penyinaran pada masa brooding juga sangat berpengaruh terhadap penampilan ayam. Terutama pada panen besar ( ukuran lebih dari satu koma delapan kilogram). Maksud dari program penerangan supaya kandang memperoleh penerangan yang cukup sehingga ayam bias mengetahui posisi tempat pakan dan minum. Berikut ini adalah tabel *lighting programme*:



**Tabel IV: *Lighting Programme***

<b>Lighting</b>	<b>Umur</b>
Lampu nyala terus	0-7 hari
Lampu mulai mati 18.00-19.00	8-14 hari
Lampu mulai mati 18.00-20.00	15-21 hari
Lampu mulai mati 18.00-21.00	22-27 hari
Lampu mulai mati 18.00-22.00	28- panen

Sumber : (PKP, 2002)

## 2.6 Pengaturan Ventilasi

Pengaturan pertukaran udara dalam kandang atau ventilasi sebenarnya ada dua sistem, ventilasi minimum dan ventilasi maksimum. Sistem ventilasi minimum apabila temperatur bawah kandang di bawah atau atau lebih rendah dari suhu yang diinginkan. Hal ini terjadi pada kandang didaerah dingin. Sistem ventilasi maksimum, terutama diaplikasikan untuk mengurangi stress panas dan mengurangi temperature. Serta mengeluarkan udara jenuh dalam kandang dengan cepat.

Kebersihan kandang dan sirkulasi udara sangat penting terhadap keadaan ayam didalamnya. Oleh karena itu perlu diperhatikan tata cara sistem pembukaan dan penutupan tirai harus mendapat perhatian yang utama. Tata laksana yang benar selama masa brooding sangat menentukan aktifitas di dalam kandang. Banyak kegagalan pemeliharaan ayam broiler terjadi karena salah menerapkan tata laksana tirai di masa brooding (Arifien,2002).

## 2.7 Pengaturan Kipas Angin Dalam Kandang

Penambahan kipas angin dirasakan sangat berguna untuk mengatasi masalah sirkulasi udara. Fungsi kipas angin adalah untuk mengatur pertukaran udara dalam kandang seoptimal mungkin. Baik dari segi efisiensi waktu pertukaran udaranya maupun dari jumlah udara yang diganti permenit. Kipas angin dalam kandang juga dapat difungsikan untuk mengatur kelembaban udara dan temperatur.



Sirkulasi yang kurang lancar didalam kandang akan mengakibatkan produksi gas amoniak didalam kandang akan menumpuk, hal itu bisa mengganggu pernafasan ayam sehingga rentan terhadap penyakit pernafasan serta menyebabkan iritasi pada mata ayam.

## **2.8 Program Vaksinasi**

Vaksin adalah mikroorganisme penyebab penyakit yang dilemahkan. Jika dimasukkan ke dalam tubuh maka ayam akan memiliki kekebalan. Karena itu tujuan vaksinasi adalah pemberian kekebalan tubuh dari jenis penyakit tertentu, dengan demikian ayam akan tahan terhadap penyakit yang dimaksudkan. Dengan demikian kerugian usaha peternak yang disebabkan serangan penyakit dapat ditekan sedini mungkin. Program pengobatan dan vaksinasi pada perternakan ayam broiler juga merupakan bagian dari manajemen pemeliharaan yang tak boleh diabaikan (Marhianto, 2000).





## **BAB III**

### **PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

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

Praktek kerja lapangan dilaksanakan mulai tanggal 2 Januari sampai 18 Januari 2004 di pertenakan Bapak Haji Muhamad Tamim desa Mentaras, kecamatan Dukun, kabupaten Gresik, Jawa Timur. Adapun praktek kerja lapangan yang dilaksanakan di pertenakan ini sebagai praktek kerja lapangan pilihan.

#### **3.2. Keadaan Pertenakan Bapak Haji Muhamad Tamim**

##### **3.2.1. Sejarah Pertenakan**

Bapak Muhamad Tamim mulai membuka usaha pertenakan ayam broiler mulai tahun 1989 dengan populasi ayam 2000 ekor. Pada awalnya Bapak Muhamad Tamim ikut kemitraan Anwar Sierad sampai tahun 1992.

Pada tahun 1997 kandang Bapak Muhamad Tamim ambruk sehingga Bapak Muhamad Tamim mengalami kerugian yang tidak sedikit baik bangunan maupun hewan ternak.

Selanjutnya pada tahun 1998 Bapak Muhamad Tamim membangun lagi kandangnya dengan populasi 5000 ekor dengan ikut kemitraan Wonokoyo. Karena DOC dari Wonokoyo sering berganti ganti sehingga Bapak Haji Muhamad Tamim pada tahun 1999 kembali ikut Anwar Sierad sampai sekarang. Populasi ternak dipertenakan Bapak Muhamad Tamim sampai saat ini berjumlah kurang lebih 5000 ekor. Yang terbagi dalam dua kandang dalam satu lokasi dengan strain ayam Hubbard dari PT. Anwar Sierad.



### 3.2.2 Ayam *Broiler*

Ayam *broiler* adalah ternak yang cepat pertumbuhannya, ekonomis dibandingkan ternak lain. Ayam dapat di potong dalam waktu yang relatif singkat yaitu antara 6-8 minggu. Dengan berat hidup 1,5-2 Kg dengan karkas rata-rata 65-75% berat hidup ( Murtdjo,1987)

Penampilan ayam *broiler* ditentukan oleh faktor genetik, manajemen, nutrisi, dan kondisi kesehatan. Keuntungan dari faktor genetik adalah kemampuan tumbuh dengan cepat serta efisiensi pakan yang tinggi. Keberhasilan beternak ayam *broiler* sangat bergantung pada pemenuhan kebutuhan dasar dari ayam tersebut serta dikombinasikan dengan manajemen ternak yang terprogram dengan baik mulai dari penerimaan ayam pemeliharaan sampai cara pemanenan.

Fase hidup ayam *broiler* dibedakan menjadi dua fase, yakni: 1) Fase *starter* , yaitu umur 0-4 minggu, 2) Fase *finisher*, yaitu umur 5 minggu sampai ayam dipasarkan (AAK,1986)

### 3.2.3 Kandang

Model kandang yang digunakan oleh Tamim *farm* berbentuk panggung sehingga ayam tidak menyentuh tanah atau kotoran.Kandang Bapak Muhamad Tamim berjumlah dua unit dengan bentuk kandang panggung sejajar membujur timur barat. Jarak antar kandang sejauh delapan meter. Batas-batas wilayah kandang adalah sebagai berikut: Sebelah utara sawah, sebelah timur sawah, sebelah selatan selepan padi, sebelah barat sawah.

Untuk ukuran kandang utara lebar delapan meter dengan panjang 32 meter, sedangkan kandang selatan lebar 8 meter panjang 42 meter. Jarak antar kandang 10 meter. Tinggi atap sampai alas pada bagian tengah kandang masing – masing tiga setengah meter. Pada bagian samping kanan - kiri masing – masing seratus enam puluh senti meter. Sedangkan jarak alas kandang sampai tanah seratus enam puluh senti meter.



Atap kandang menggunakan genting karena bersifat isolator sehingga keadaan suhu diluar kandang tidak seberapa besar pengaruhnya terhadap suhu ruangan kandang. Atap kandang menggunakan sistem monitor untuk sirkulasi udara dan menjaga suhu di dalam kandang. Dinding kandang terbuat dari jeruji – jeruji bambu dengan lebar kurang lebih empat senti meter dan jarak tiap – tiap jeruji kurang lebih tiga senti meter. Jeruji tersebut selain digunakan sebagai pangaman juga sebagai ventilasi. Alas kandang juga menggunakan jeruji bambu dengan lebar kurang lebih tiga senti meter dengan jarak jeruji kurang lebih setengah senti meter di maksudkan agar kaki ayam tidak terpelosok dan kotoran ayam bisa langsung jatuh.

#### **3.2.4 Pakan**

Pakan merupakan salah satu faktor utama dalam usaha ternak ayam *broiler*, lebih-lebih terhadap laju pertumbuhan dan peningkatan berat badan yang begitu sangat cepat(AAK,1987).

Oleh karena itu selain cara pemberian pakan yang baik sangat berpengaruh dengan tingkat konsumsi ayam, karena jika konsumsi pakan kurang maka pertumbuhan juga akan terganggu. Berikut ini adalah kiat-kiat memperbaiki konsumsi pakan: 1) Ayam diusahakan terhindar dari stres. Karena konsumsi pakan akan menurun jika ayam dalam kondisi stres, 2)Tempat pakan tercukupi, 3)Air minum diberikan secara terus menerus, 4) Tempat pakan jangan dibiarkan kosong, 5) Pakan diberikan sedikit demi sedikit pada masa brooding, 6) Suhu brooding harus tetap terjaga, 7) Pelebaran brooding harus terjadwal dengan baik, 8)Penyimpanan pakan harus baik agar kondisi pakan terjaga.

Pakan yang diberikan selama masa brooding adalah pakan jadi produk dari PT. SIERAD PRODUCE Tbk. Dengan Tipe pakan ASM I – SP. Selengkapnya dapat dilihat dalam tabel berikut:



**Tabel V. Analisa Nutrisi Pakan Starter Ayam Pedaging (ASM I-SP)**

Kandungan	Analisa	Prosentase
Kadar Air	Max	13 %
Protein	Min	21 %
Lemak	Min	5 %
Serat	Max	4 %
Abu	Max	6,5 %
Kalsium	Min	0,9 %
Phospor	Min	0,7 %
Coccidiosis	+	-
Antibiotik	+	-

Sekitar 55-75% berat tubuh terdiri dari air. Air sangat berperan dalam mengatur suhu tubuh serta membantu proses pencernaan, proses metabolisme, dan proses pembuangan sisa pembakaran tubuh.

Kualitas air ditentukan oleh tingkat keasaman (pH), warna, kekeruhan, tingkat kesadahan, substansi organik dan anorganik, kandungan mineral serta bakteri koliform (Ariefin, 2002).

Pemberian air diberikan secara *ad libitum*, air minum yang digunakan berasal dari air sumur yang ditampung didalam tandon. Didalam tandon air minum di beri klorin dengan perbandingan satu gram klorin untuk 200 liter air. Kemudian langsung dialirkan ketempat minum otomatis. Tempat minum dicuci setiap hari dengan menggunakan desinfektan berupa Septides dengan komposisi alkyl dimethyl ammonium chlorida 10% yang dicampur air dengan perbandingan 30 ml Septides per 5 liter air.

Tempat pakan dan minum yang ada diperternakan ini sebanyak 190 buah. Tempat pakan berbentuk tempat pakan galon gantung dan tempat minum





menggunakan tempat minum otomatis. Kebutuhan air minum ayam dapat dilihat dalam tabel berikut:

**Tabel VI. Kebutuhan Air Minum Ayam Broiler.**

<b>Umur (minggu)</b>	<b>Kebutuhan Air/Ekor/Hari</b>
<b>I</b>	<b>40 cc</b>
<b>II</b>	<b>80 cc</b>
<b>III</b>	<b>120 cc</b>
<b>IV</b>	<b>160 cc</b>

### 3.3. Kegiatan Terjadwal

Kegiatan rutin yang dilaksanakan selama praktek kerja lapangan dapat dilihat dalam table berikut.

**Tabel VII. Jadwal Kegiatan Minggu Pertama.**

<b>Waktu</b>	<b>Kegiatan</b>
06.00 - 07.00	Mencuci tempat minum
07.00 - 08.00	Memberi pakan pertama dan minum
08.00 - 09.00	Membuka tirai (hari pertama dan kedua tirai tidak dibuka)
09.00 - 10.00	Membersihkan lingkungan kandang
10.00 - 11.00	Memberi pakan kedua
11.00 - 12.00	Mengkontrol suhu
12.00 - 13.00	Pemilihan sekam yang menggumpal
13.00 - 14.00	Pemberian pakan ketiga
14.00 - 15.00	Cek kondisi broder
15.00 - 15.30	Pemberian pakan keempat
15.30 - 17.00	Pemberian minum



17.00 - 18.00	Menutup tirai
18.00 - 19.00	Menyalakan kompor
19.00 - 20.00	Pemberian pakan kelima
20.00 - 21.00	Nyalakan lampu
21.00 - 22.00	Cek kondisi broder
22.00 - 23.00	Pemberian pakan keenam
24.00 - 01.00	Cek kondisi broder
01.00 - 03.00	Pemberian pakan ketujuh
03.00 - 04.00	Pemberian pakan ke delapan

**Tabel VIII. Jadwal Kegiatan Minggu Kedua.**

Waktu	Kegiatan
06.00 - 06.30	Mencuci tempat minum matikan lampu
06.30 - 08.00	Memberi pakan pertama dan minum
08.00 - 09.00	Membuka tirai dan matikan pemanas
09.00 - 10.00	Memberi pakan kedua
10.00 - 11.00	Membersihkan lingkungan kandang
11.00 - 12.00	Memberi pakan ketiga
12.00 - 13.00	Istirahat
13.00 - 14.00	Mengkontrol suhu
14.00 - 15.00	Pemberian pakan keempat
15.00 - 16.00	Pemberian minum
16.00 - 17.00	Menutup tirai
17.00 - 18.00	Pemberian pakan kelima
18.00 - 20.00	Menyalakan kompor
20.00 - 22.00	Istirahat
22.00 - 24.00	Pemberian pakan keenam



### **3.4 Kegiatan tak terjadwal**

1. Tanggal 2 Januari 2004, pengenalan terhadap objek praktek kerja lapangan.
2. Tanggal 6 Januari 2004, pemberian vaksin ND – VAC lewat tetes mata dan NDG – VAC lewat suntik sub- cutan.
3. Tanggal 12 Januari 2004, pemberian vaksin IB lewat air minum.
4. tanggal 18 Januari 2004, berdiskusi serta berpamitan dengan bapak Tamim .



## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

Metode dalam manajemen brooding ada beberapa hal yang sangat penting yang perlu mendapatkan perhatian dari peternak yaitu antara lain :

#### **4.1 PERSIAPAN KANDANG**

##### **4.1.1 Istirahat Kandang**

Sebelum DOC tiba, kandang harus mempunyai waktu istirahat yang cukup minimal dua minggu. Definisi istirahat kandang adalah kandang kosong yang telah dilakukan sanitasi atau dibersihkan dari mikroorganisme. Istirahat kandang adalah masa yang di hitung sejak kandang dicuci dan di semprot desinfektan. Sebaiknya masa istirahat kandang minimal 14 hari. Bila tidak mencukupi akan berpengaruh terhadap penampilan ayam. Tujuan dari istirahat kandang yaitu untuk memutuskan siklus hidup mikroorganisme.

##### **4.1.2 Sanitasi Kandang**

Progam sanitasi kandang bertujuan untuk membunuh mikroorganisme. Sanitasi dibedakan menjadi dua yaitu sanitasi perperiode dan sanitasi harian. Sanitasi kandang perperiode dilakukan setiap periode beternak. Perlakuannya antara lain adalah:

1. Kandang disemprot dengan insektisida (kosentrasi tinggi).
2. Litter dikeluarkan dari kandang.
3. Kotoran-kotoran di dinding dan di panggung dikerok.
4. Kotoran yang telah di kerok disapu keluar kandang.
5. Kandang disemprot dengan tekanan tinggi.
6. Kandang disikat dengan deterjen.
7. Dibilas dengan air bersih.
8. Setelah kering kandang disemprot ulang dengan desinfektan.





9. Kandang disemprot ulang dengan insektisida konsentrasi rendah.
10. Litter dimasukan.
11. Litter disemprot dengan formalin.
12. Kandang ditutup sampai DOC masuk.

Sedangkan program sanitasi harian antara lain adalah:

1. Pembersihan kotoran.
2. Kandang disemprot dengan Septides.

## **4.2 Tata Laksana Pemeliharaan**

### **4.2.1 Penerimaan DOC**

Ketika DOC datang kondisi suhu brooding harus stabil, jadi pemanas sudah dinyalakan dua sampai tiga jam sebelumnya. DOC datang menggunakan box kardus dengan jumlah setiap kardusnya 100 ekor ditambah dua untuk resiko perjalanan dan untuk menjaga kondisi DOC setelah perjalanan yang memungkinkan terjadinya stress pada DOC, peternak memberi minum larutan gula dengan perbandingan gula satu kilogram dengan air lima liter.

### **4.2.2 Pengaturan Suhu**

Pengaturan suhu merupakan hal yang penting pada masa brooding. Suhu yang optimal akan membantu DOC dalam penyerapan kuning telur. Pengaturan suhu merupakan hal yang penting pada masa brooding. Pengaturan suhu dimaksudkan untuk menyesuaikan suhu lingkungan ( $27^{\circ}\text{C}$ ) dengan suhu DOC ( $42^{\circ}\text{C}$ ) agar tidak terjadi perpindahan panas yang membuat DOC kedinginan sehingga bisa menyebabkan kematian. Suhu brooding yang diharapkan adalah  $31-33^{\circ}\text{C}$ . Penyebaran ayam ketika masa brooding dapat dijadikan tolak ukur kesesuaian suhu yang diharapkan. Suhu brooding yang kurang membuat DOC melakukan metabolisme untuk merubah lemak menjadi panas tubuh. Selain itu bila suhu brooding kurang bisa merangsang pertumbuhan bulu ayam. Apabila bulu sudah banyak yang pertumbuhan ayam bisa terganggu. Oleh karena itu sekitar tiga jam sebelum DOC datang kompor harus sudah dinyalakan agar suhu brooding bisa tercapai. Pada hari dua hari pertama



kompas terus dinyalakan agar suhu tetap stabil untuk mengurangi stress. Indukan yang baik ialah indukan yang memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- Sumber panas stabil
- Sumber panas kontinyu

Di peternakan Bapak Tamim pengaturan suhu berdasarkan penyebaran ayam. Apabila ayam berkumpul di tengah menandakan bahwa suhu kandang kurang panas sedangkan apabila ayam menyebar ke pinggir menandakan suhu kandang terlalu panas. Jika terjadi suhu yang kurang panas bisa menyebabkan pertumbuhan bulu DOC terlalu cepat.

#### **4.3 Tata Laksana Litter**

Litter diatur dengan ketebalan lima sampai tujuh centimeter. Sedangkan pada waktu masih DOC dengan alas Koran setebal lima lembar dan setiap harinya diambil satu per satu. Maksud pemberian alas koran adalah untuk menjaga agar DOC tidak makan sekam karena bisa menyebabkan gangguan pencernaan dan supaya kondisi alas selalu bersih. Pada masa pemeliharaan litter yang basah atau menggumpal harus segera diambil dan diganti dengan litter yang masih segar.

#### **4.4 Perluasan Kandang**

Untuk kandang ketika DOC datang berbentuk lingkaran yang terbuat dari seng setinggi 45 centimeter dengan diameter empat meter untuk kapasitas 1000 ekor DOC. Perluasan kandang dilakukan dua hari sekali disesuaikan dengan kepadatan ayam. Perluasan kandang dilakukan sampai ayam berumur 28 hari. Maksud perluasan kandang tersebut adalah untuk menjaga kepadatan ayam.

#### **4.5 Tata Laksana Tirai**

Di peternakan Bapak Tamim menggunakan dua macam tirai yaitu tirai dalam dan tirai luar. Tujuan penggunaan tirai dalam adalah untuk menjaga suhu agar



tetap hangat dan tirai luar berfungsi untuk pertukaran udara dan menjaga suhu brooding. Pembukaan dan penutupan tirai disesuaikan dengan kondisi suhu lingkungan. Pada waktu pagi hari tirai dibuka agar sirkulasi udara dapat berjalan lancar dan ditutup menjelang petang. Terkecuali jika pada waktu siang hari terjadi hujan tirai ditutup untuk mencegah air hujan masuk ke dalam kandang yang bisa menyebabkan ayam menjadi kedinginan dan litter becek dan kotor.

#### 4.6 Pengaturan Kipas

Kipas angin digunakan untuk membantu pertukaran udara di dalam kandang supaya bau amoniak dan udara jenuh di kandang cepat berganti dengan udara yang segar. Kipas angin dinyalakan apabila ayam dalam kondisi menguap karena kekurangan udara segar.

#### 4.7 Pengaturan Lampu

Penerangan lampu dimaksudkan untuk memberi penerangan pada ayam agar mengetahui letak posisi makan dan minum. Pada usia satu sampai dua hari lampu dinyalakan terus setelah itu penerangan dilakukan dengan waktu yang teratur. Maksud pemadaman adalah untuk pembentukan antibodi pada ayam.

#### 4.8 Program Vaksinasi

Program vaksinasi yang dilaksanakan meliputi NB-VAC melalui tetes mata dan NDG-VAC melalui suntik *sub-cutaneus* yang dilakukan pada hari keempat, cecac IBD-L melalui air minum dilakukan pada hari kesepuluh dan ND Clone melalui air minum dilakukan pada hari ke-18. Program vaksinasi dilakukan pada sore hari dengan pertimbangan agar tidak terkena sinar matahari yang dapat merusak vaksin dan menjelang dingin. Untuk vaksinasi melalui air minum ayam harus dipuaskan terlebih dahulu selama dua jam agar ketika vaksinasi diharapkan vaksin tersebut cepat habis. Sebelum dan sesudah program vaksinasi ayam harus diberi vitamin karena dikhawatirkan ketika pelaksanaan program vaksinasi ayam mengalami *strees*



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil pengamatan setelah melakukan praktek kerja lapangan dapat diambil kesimpulan dan saran sebagai berikut:

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Masa starter merupakan masa yang penting sekali karena sangat mempengaruhi pertumbuhan pada masa finisher.
2. Cara pemberian pakan berpengaruh terhadap tingkat konsumsi ayam dan FCR (feed conversion ratio).
3. Manajemen brooding sangat mempengaruhi aktifitas ayam dimasa starter.

#### **5.2 Saran**

1. Penyimpanan pakan perlu diperhatikan.
2. Sekam harus diperhatikan terutama yang basah harus diganti.
3. Untuk meningkatkan efisiensi pakan, ketika menggunakan tempat makan baki pakan diberikan sedikit demi sedikit dan dilakukan sesering mungkin.
4. Kebersihan tempat makan baki harus diperhatikan.
5. Suhu harus di jaga, terutama pada musim hujan.
6. Perlu peningkatan *bio security* untuk pencegahan penyakit dari luar.

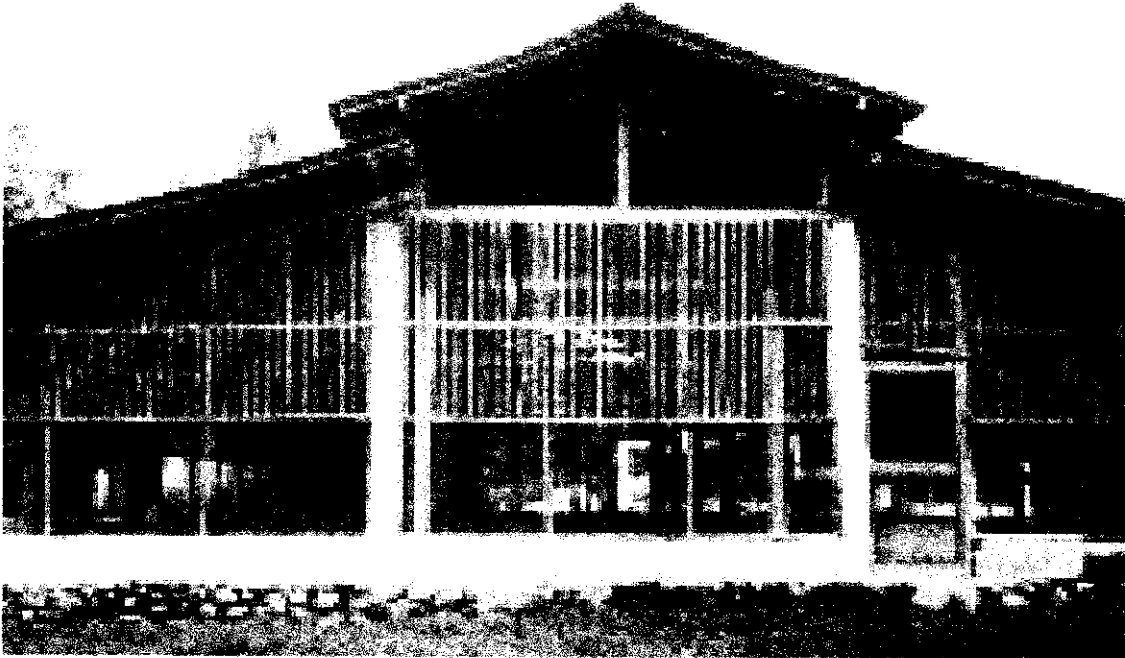




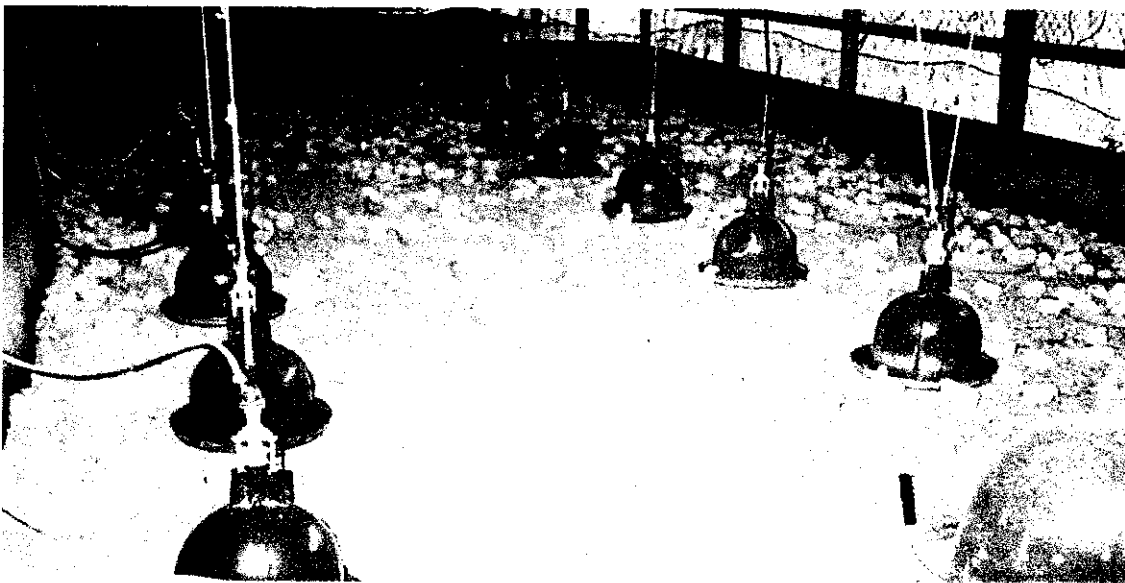
## DAFTAR PUSTAKA

- AAK, 1987. *Beternak Ayam Pedaging*. Penerbit Yayasan Kanisius Yogyakarta.  
PP.124.
- Anonimus, 2000. *Panduan Beternak Ayam Potong*. PT. Primatama Karya Persada  
Malang.PP.14.
- Anonimus, 2001. *Tips Praktis Mengatur Kipas Dalam Kandang*. Penerbit Didik, T.  
Trobos. Hal 29-30.PP.68.
- Arifien, M, 2002. *Rahasia Memelihara Ayam Broiler Didaerah Tropis*. Penerbit  
Penebar Swadaya Jakarta.PP.74.
- Murhiyanto, B, 2000.*Beternak Ayam Arab*. Penerbit Difa Yogyakarta.
- Murtidjo, B.A, 1992. *Pengendalian Hama Dan Penyakit*. . Penerbit Yayasan Kanisius  
Yogyakarta
- Rasyaf, M, 1983. *Beternak Ayam Pedaging*. Penerbit Penebar Swadaya Jakarta.  
PP.184.
- Triakoso, B, 1998. *Kesehatan Unggas*. Penerbit Yayasan Kanisius Yogyakarta.



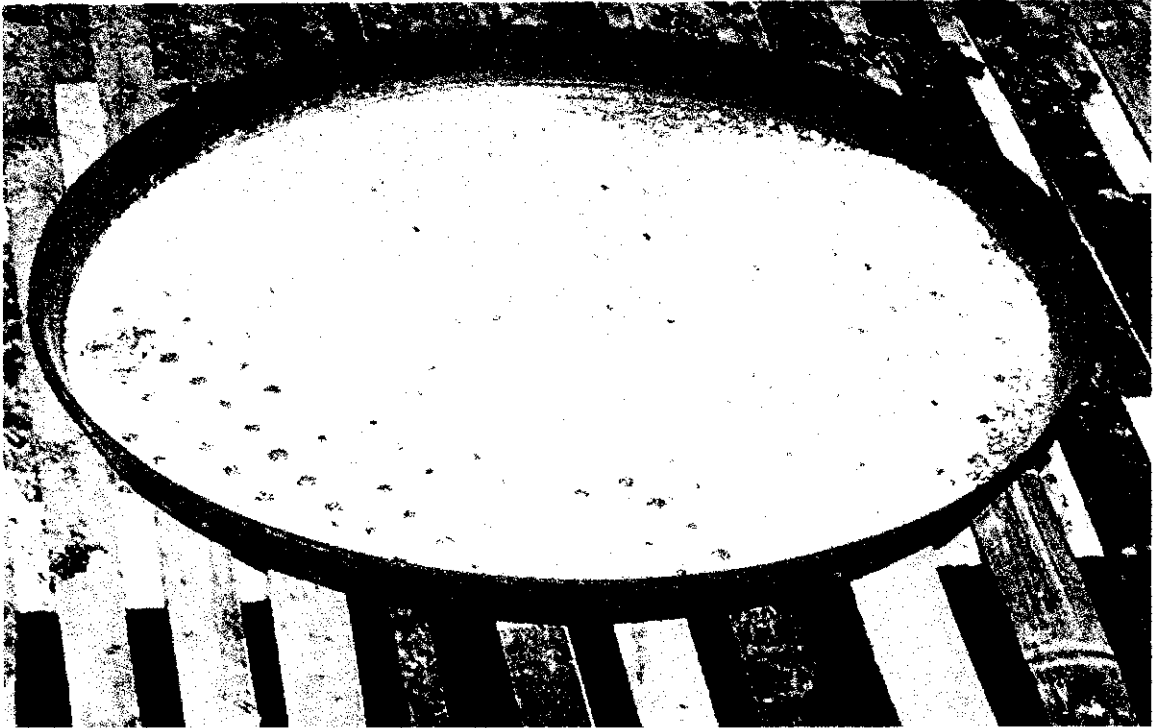


**Gambar 1. Kandang Ayam Panggung**



**Gambar 2. Broding DOC Peyebaran DOC Yang Merata  
Merupakan Salah Satu Ciri Broding Yang Baik**



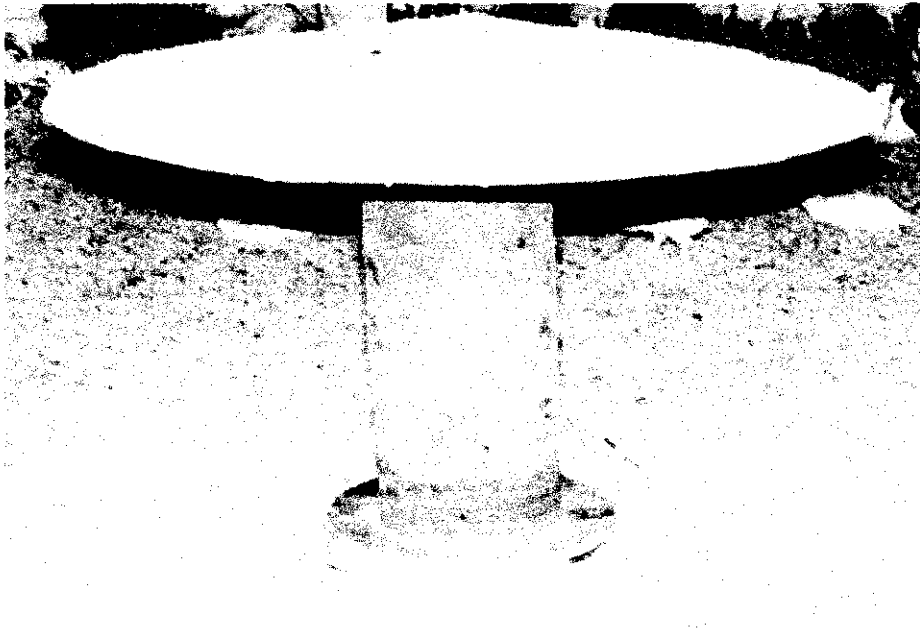


**Gambar.3 Chick Freeder Day (Tempat Pakan Baki)**

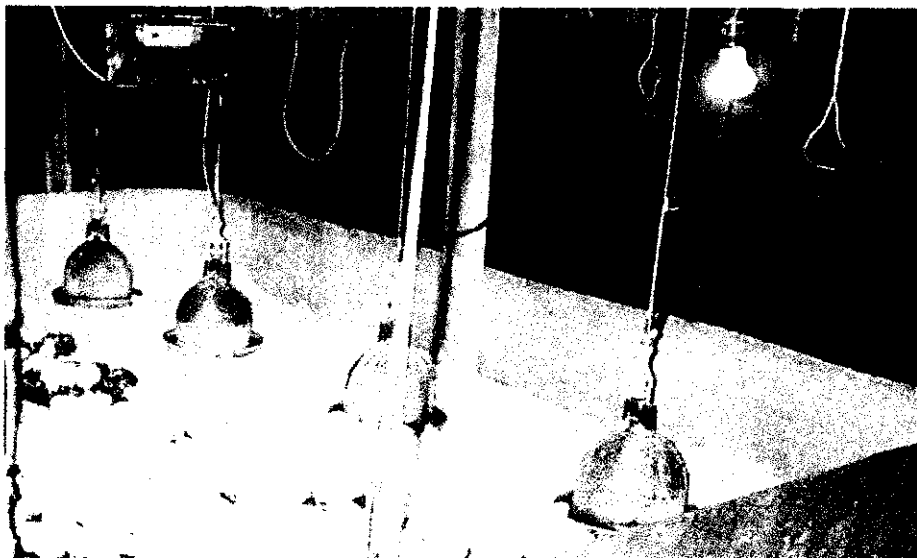


**Gambar.4 Alas Tempat Pakan Ayam Dewasa**





**Gambar.5 Pemanas Untuk Masa Broding**

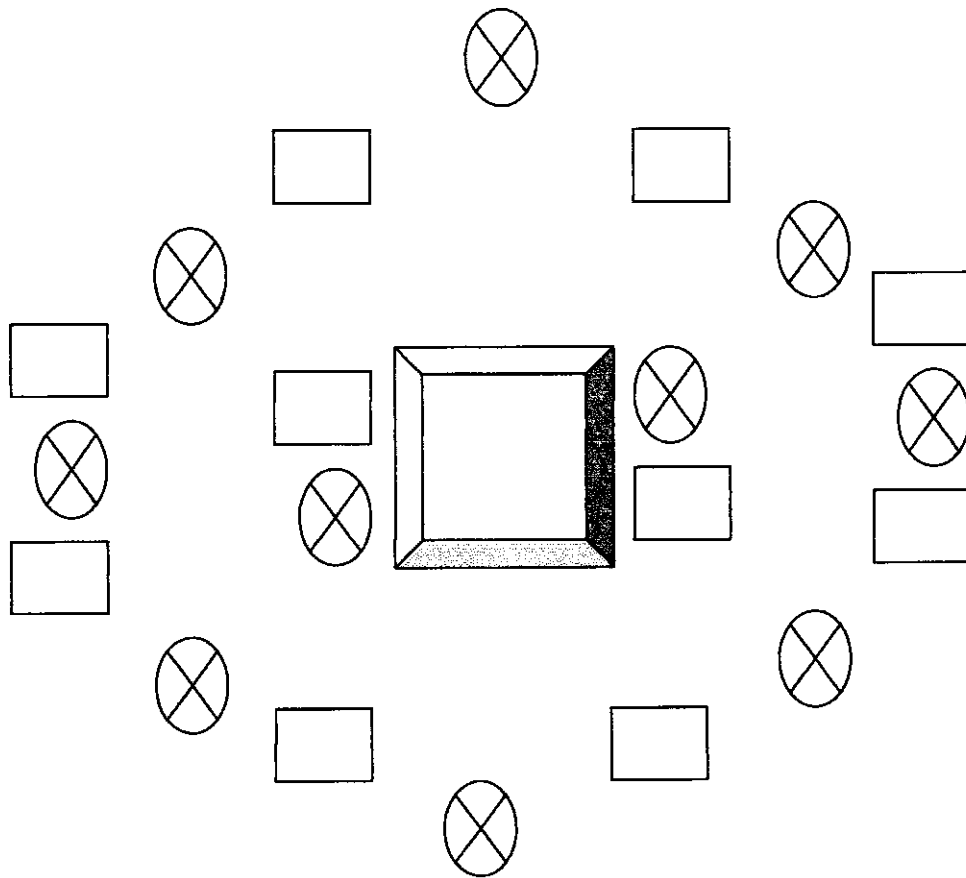


**Gambar.6 Penerangan Untuk DOC Harus Cukup**

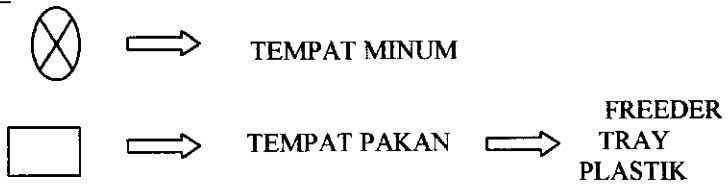




POSISI TEMPAT MAKAN DAN MINUM  
 AYAM DOC (AYAM KECIL)  
 .JUMLAH TEMPAT PAKAN DAN TEMPAT MINUM MINIMAL 10 BUAH  
 PER 1000 EKOR



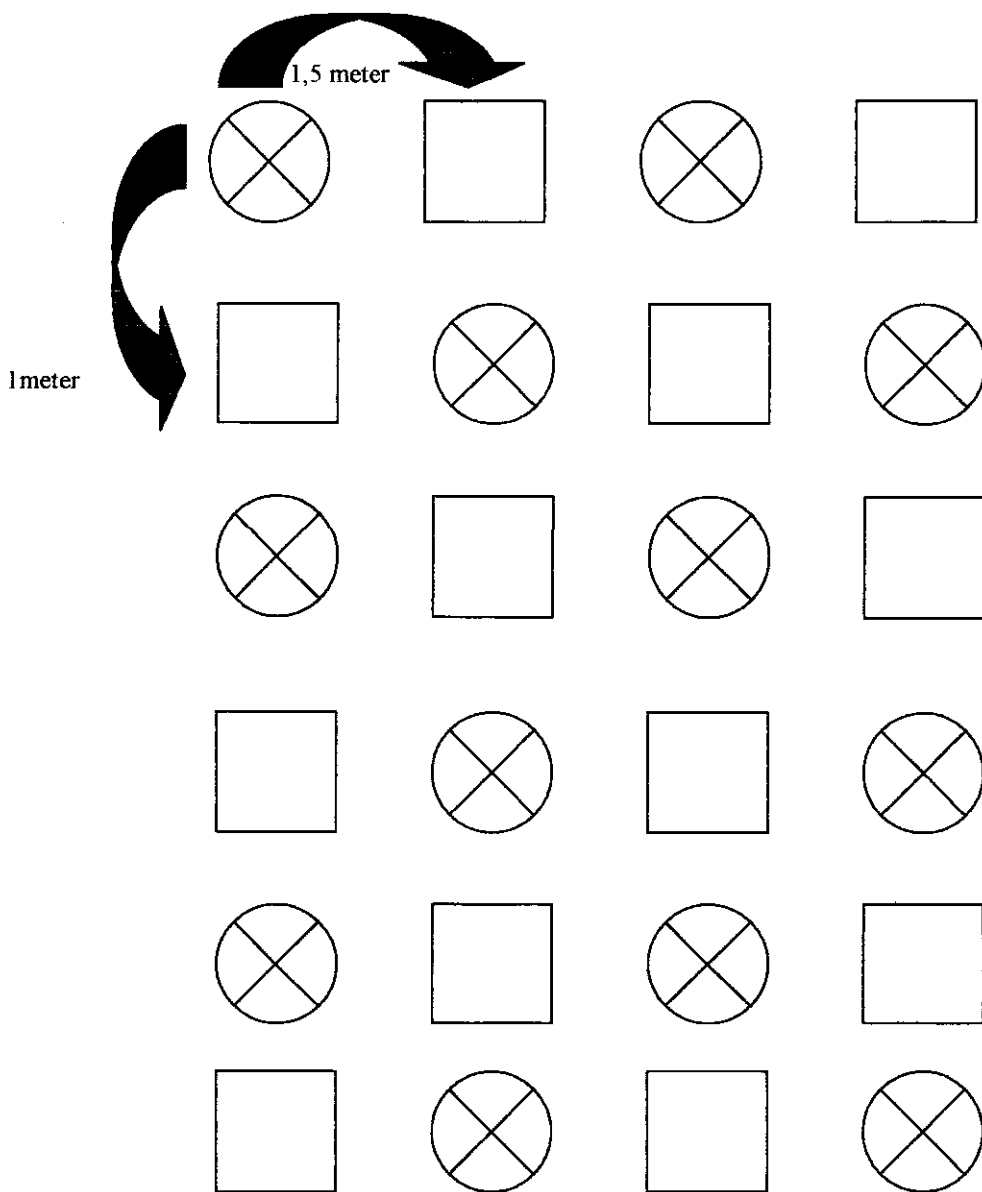
**KETERANGAN**







POSISI TEMPAT MAKAN DAN MINUM  
AYAM DEWASA

1. JUMLAH TEMPAT PAKAN DAN TEMPAT MINUM MINIMAL 35-40 BUAH PER 1000 EKOR



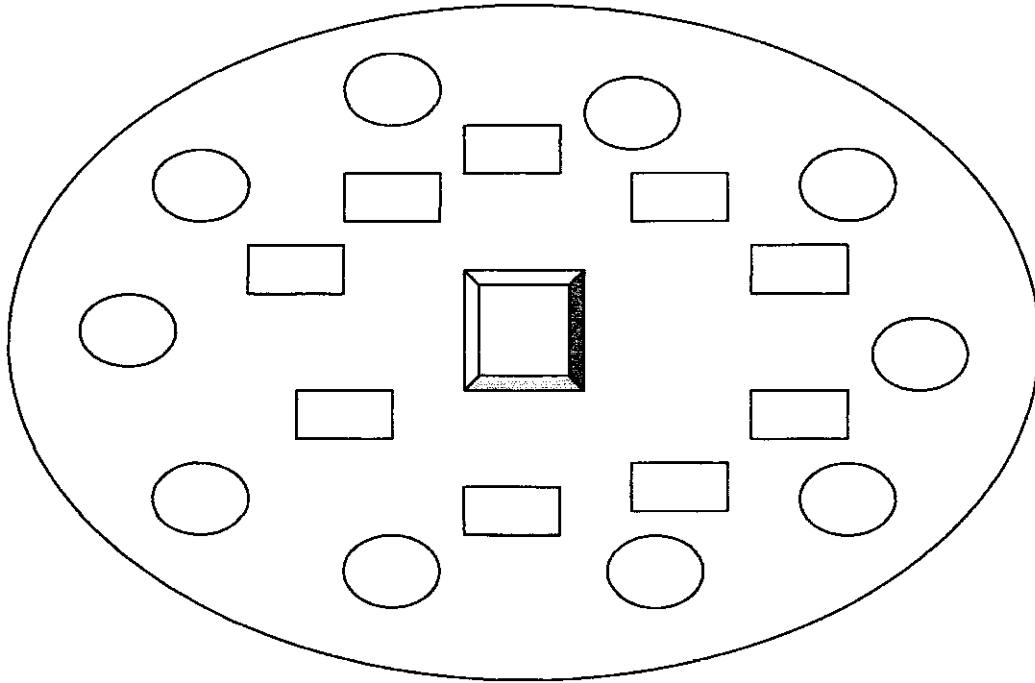
KETERANGAN:

-  → TEMPAT PAKAN
-  → TEMPAT MINUM



**MANAJEMEN MASA BRODING (1000 EKOR)**

UMUR 1-2 HARI



1. GARIS TENGAH EMPAT METER
2. TEMPAT PAKAN 10-12 BUAH
3. TEMPAT MINUM 10 BUAH
4. TEMPERATUR 32-33° C



No	Vaksin	Obat/Vit	Jumlah	Keterangan
		Septides	100 ml	Semprot kandang
		Trimethodine Vitasam	10 gr 5 gr	Lar. Gula 2% saat 4 jam pertama DOC dating
		Trimethodine Vitasam	10 gr 5 gr	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih Diberikan sore hari, lalu ganti air putih
		Trimethodine Vitasam	10 gr 5 gr	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih Diberikan sore hari lalu diganti air putih
	NB-VAC NDG-VAC	Vitasam	5 gr	Tetes mata, 1 tetes/ ekor Suntik sub-cutan 0.2 ml/ekor
		Trimethodine Vitasam	10 gr 5 gr	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih Diberikan sore hari, lalu ganti air putih
		Trimethodine Vitasam	10 gr 5 gr	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih Diberikan sore hari, lalu ganti air putih
		Vitasam Septides	5 gr 100 ml	Diberikan sore hari, lalu ganti air putih Semprot kandang
		Isolat-Forte	2 ml	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih
		Isolat-Forte Bioviton	4 ml 1 tab	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih
	Cevac IBD-L	Isolat-Forte Bioviton	4 ml 1 tab	Air minum 1 ds/ekor
		Isolat-Forte Bioviton	4 ml 1 tab	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih
		Isolat-Forte	6 ml	Tetes tebu 2%
		Isolat-Forte	6 ml	Tetes tebu 2%
		Isolat-Forte Septides	8 ml 100 ml	Tetes tebu 2%
		D-Nox	30 gr	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih
		D-Nox	30 gr	Diberikan sore hari, lalu ganti air putih
		D-Nox Bioviton	30 gr 2 tab	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih Diberikan sore hari, lalu ganti air putih
	Hp. Clone (ND Clone)	Isolat-Forte Bioviton	12 ml	Air minum 1 ds/ekor
		Isolat-Forte Bioviton	14 ml 2 tab	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih Diberikan sore hari, lalu ganti air putih
		Isolat-Forte	14 ml	Tetes tebu 2%
		Septides	100 ml	Semprot kandang
		Isolat-Forte	16 ml	Tetes tebu 2%
		Isolat-Forte	16 ml	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih
		Isolat-Forte Septides	18 ml 100 ml	Diberikan sore hari, lalu ganti air putih Semprot kandang
		Biocin	100 gr	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih
		Biocin	100 gr	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih
		Biocin Septides	100 gr 100 ml	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih Semprot kandang
		Isolat-Forte	22 ml	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih
		Isolat-Forte	22 ml	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih
		Isolat-Forte Septides	24 ml 100 ml	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih Semprot kandang
		Isolat-Forte	24 ml	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih
		Isolat-Forte Bioviton	28 ml 5 tab	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih Diberikan sore hari, lalu ganti air putih
		Isolat-Forte Bioviton Septides	28 ml 5 tab 100 ml	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih Diberikan sore hari, lalu ganti air putih Semprot kandang
		Isolat-Forte Bioviton	28 ml 5 tab	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih Diberikan sore hari, lalu ganti air putih
		Isolat-Forte	30 ml	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih
		Isolat-Forte	30 ml	Diberikan pagi hari, lalu ganti air putih

