

**TUGAS AKHIR**

**PENGARUH PENYINARAN TERHADAP PENINGKATAN  
PRODUKSI TELUR PADA AYAM RAS PETELUR  
DI PETERNAKAN SUMBER TANI FARM  
PLAOSAN - MAGETAN**



**Oleh :**

**DIAN KUSUMANINGTYAS**  
**MADIUN – JAWA TIMUR**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA KESEHATAN TERNAK  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2006**

**PENGARUH PENYINARAN TERHADAP PENINGKATAN  
PRODUKSI TELUR PADA AYAM RAS PETELUR  
DI PETERNAKAN SUMBER TANI FARM  
PLAOSAN-MAGETAN**

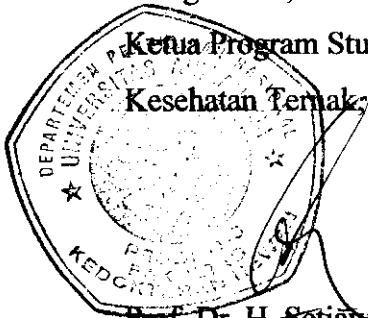
Tugas Akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh sebutan  
**AHLI MADYA**

Pada  
Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak  
Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Airlangga

Oleh :  
**DIAN KUSUMANINGTYAS**  
060310663 K

Mengetahui ;

Ketua Program Studi Diploma Tiga  
Kesehatan Ternak



**Prof. Dr. H. Setiawan Koesdarto, M.Sc., Drh**

NIP. 130 687 547

Menyetujui ;

Pembimbing,

**T.W. Suprayogi, M.Si., Drh**

NIP. 131 653 459

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

Menyetujui  
Panitia Penguji



T. W. Suprayogi, M. Si., Drh

**Ketua**



Drh. Jola Rahmahani, M. Kes

**Anggota**



Dr. Susilohadi W. T., MS., Drh

**Anggota**

Surabaya, 27 Juni 2006

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan,



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

NIP. 130 687 297

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, hidayah serta kekuatan, sehingga Tugas Akhir dengan judul “Pengaruh penyinaran terhadap peningkatan produksi telur pada ayam ras petelur” dapat terselesaikan dengan baik, Penulisan Tugas Akhir ini dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh sebutan Ahli Madya dalam program studi Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

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 lakukan.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan, dukungan serta fasilitas-fasilitas lainnya baik material maupun spiritual, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sesuai dengan yang diharapkan.

Adapun rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya, penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ismudiono, M.S., Drh., selaku dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Bapak Prof. Dr. H. Setiawan Koesdarto, M.Sc., Drh., selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
3. Bapak T.W. Suprayogi, M.Si., Drh. Selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan selalu sabar dalam membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.
4. Bapak H. Sadimun, beserta karyawan “ SUMBER TANI FARM ” yang telah bersedia memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan Praktek Kerja Lapangan.

5. Bapak, Ibu, Kakak tercinta, Mas Andik, Mbak Dita, Mbak Dina, Adik-adikku, Nadia, Naura, Mirza serta keluarga besarku atas doa, semangat, dukungan serta kasih sayang yang tiada hentinya diberikan kepada penulis.
6. Semua sahabat-sahabat terbaikku, Mbak yah, Tina toon, Didin, Ana, Ida, Toek teblung, Gika endut, Komandan ipin, Mbah ire wasis, Mas copet atas dukungan dan kebersamaan kita.
7. Kelompok III PKL, Adi, Tanto, Mbah no atas segala kerjasama dan kekompakannya.
8. Teman-temanku tercinta di KTT'03, "Perjalanan masih sangat panjang dan perjuangan belum berakhir".
9. Semua teman – teman di MU 133 terima kasih atas segala keceriaan, kekompakan dan kekonyolannya.
10. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir yang yang tidak sempat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan demi masa yang akan datang.

Pada akhirnya penulis mengharapkan agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian dalam usaha meningkatkan ilmu pengetahuan di bidang Kesehatan Ternak.

Surabaya,

Penulis

## DAFTAR ISI

	halaman
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Tujuan PKL .....	3
I.3 Kondisi Umum .....	3
I.3.1 Letak Geografis.....	3
I.4 Metode Pelaksanaan .....	4
I.5 Rumusan Masalah .....	5
<b>BAB II PELAKSANAAN PKL</b>	<b>6</b>
II.1 Waktu dan Tempat PKL .....	6
II.2 Kegiatan .....	6
II.2.1 Sejarah .....	6
II.2.2 Populasi .....	7
II.2.3 Perkandangan .....	7
II.2.4 Pemberian Pakan dan Minum .....	8
II.2.5 Sanitasi dan Kontrol kesehatan .....	10
II.2.5.1 Sanitasi .....	10
II.2.5.2 Kontrol Kesehatan .....	10
II.2.6 Kegiatan Terjadwal .....	11
II.2.7 Kegiatan Tak Terjadwal .....	12
II.2.8 Pengamatan .....	12
<b>BAB III PEMBAHASAN</b>	<b>13</b>

<b>BAB IV</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>23</b>
	IV.1 Kesimpulan .....	23
	IV.2 Saran .....	23
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>24</b>

**DAFTAR TABEL**

	<b>halaman</b>
<b>Tabel 1</b> Analisa Pakan Jadi Konsentrat HGC – 4 .....	8
<b>Tabel 2</b> Kegiatan Terjadwal .....	11
<b>Tabel 3</b> Kegiatan Tak Terjadwal .....	12
<b>Tabel 4</b> Intensitas Cahaya Ayam Petelur .....	15
<b>Tabel 5</b> Jumlah Produksi Telur .....	17
<b>Tabel 6</b> Daya Lampu dan Fluks Cahaya .....	20



## DAFTAR GAMBAR

	halaman
<b>Gambar 1</b> Kandang Layer tampak depan .....	25
<b>Gambar 2</b> Kandang Layer tampak samping .....	26
<b>Gambar 3</b> Bedah bangkai .....	27
<b>Gambar 4</b> Denah Kandang .....	28
<b>Gambar 5</b> Mekanisme Rangsangan Cahaya .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
<b>Lampiran 1</b> Program Vaksinasi Ayam Petelur .....	30
<b>Lampiran 2</b> Vitamin dan Obat yang Digunakan .....	31
<b>Lampiran 3</b> Kandungan Antisep .....	32
<b>Lampiran 4</b> Kandungan Vita Stress.....	33
<b>Lampiran 5</b> Kandungan Egg Stimulant.....	35
<b>Lampiran 6</b> Kandungan Vermixon.....	36

# **BAB 1**

# **PENDAHULUAN**

## BAB I PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Usaha ternak ayam tak ubahnya seperti mendirikan bangunan bertingkat. Selain pondasi - pondasi (anak ayam) harus baik, bangunan di atasnya (tata laksana) juga harus baik. Meskipun menurut Lubis dan Paimin (2001) mengelola usaha peternakan ayam petelur jauh lebih sulit dibanding mengelola ayam pedaging, dewasa ini usaha peternakan unggas semakin berkembang di Indonesia, disamping ayam pedaging, ayam petelur semakin digemari di kalangan para peternak, hal ini dikarenakan sektor ini menjadi salah satu potensi yang menjanjikan. Masyarakat semakin menyadari tingginya kandungan gizi pada tiap butir telur, serta ditunjang oleh meningkatnya pendapatan perkapita penduduk baik secara langsung maupun tidak langsung akan meningkatkan daya konsumsi telur.

Dengan semakin pesatnya perkembangan usaha peternakan ayam petelur ini, maka akhirnya diikuti pula usaha - usaha pembibitan ilmiah, pembuatan makanan dan cara - cara pemeliharaan yang lebih intensif. Di dalam perkembangan yang lebih lanjut kemudian bermunculanlah usaha pembibitan modern yang berusaha mengembangkan ras - ras ayam murni untuk dikembangkan menjadi *hybride - hybride* baru atau yang dikenal dengan istilah "*strain*" yang secara genetis bisa dipertanggungjawabkan. Pemilihan ayam ras yang akan dternakkan adalah didasarkan atas segi ekonomis serta kemampuan reproduksi tinggi atau cukup menguntungkan hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan ayam yang memiliki produktivitas tinggi dan berkualitas. Namun walaupun ayam yang dternakkan itu telah dipilih bibit unggul yang berkualitas bagus dari tingkatan *final stock*, namun perlu juga diadakan seleksi, dan *culling* yang terus - menerus ( Anonimus, 1982 ).

Untuk mencapai hasil yang maksimal dari usaha peternakan ayam dan dapat menghasilkan keuntungan yang setinggi - tingginya, maka dari segi teknis pemeliharaan harus bisa dipertanggungjawabkan secara ekonomis. Menurut

Anonimus (1982), segi ekonomis dalam rangka pemeliharaan yang dimaksud antara lain yaitu cara pemberian pakan yang betul, lingkaran produksi, biaya pencegahan penyakit, biaya makanan, pengaturan udara dalam kandang dan sistem kandang. Semua dilakukan dalam rangka penekanan ongkos produksi yang dilakukan seminimal mungkin karena usaha ternak ini adalah usaha mencari keuntungan.

Kemampuan bertelur seekor ayam dipengaruhi oleh faktor genetiknya yaitu pemilihan ayam dari bibit yang unggul sehingga diharapkan ayam memiliki produktivitas yang tinggi. Selain dari faktor genetik juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan antara lain makanan, tata laksana pengelolaan, kontrol penyakit, iklim, dan cahaya atau penyinaran. Sinar atau cahaya yang baik bagi pertumbuhan ayam adalah yang bersumber langsung dari matahari. Secara langsung sinar matahari membentuk vitamin D di dalam tubuh ayam. Pada malam hari atau jika cuaca sedang gelap, ayam membutuhkan cahaya buatan, baik yang bersumber dari listrik maupun lampu minyak (Abidin, 2003).

Cahaya merupakan faktor lingkungan yang mempengaruhi makhluk hidup dan mempunyai peranan penting terhadap perkembangan individu karena cahaya dapat menghasilkan energi yang dapat digunakan dan dimanfaatkan makhluk hidup.

Sinar ialah energi yang berupa paket dalam bentuk foton. Energi dan sinar tersebut dibutuhkan untuk proses fisiologis ternak dan mempunyai peranan terhadap perkembangan alat – alat reproduksi. Menurut Follet dan Davies (1975) bahwa cahaya dapat mempercepat pertumbuhan alat – alat reproduksi.

Banyak peternak yang sering mengeluhkan bahwa produksi telur tidak mendekati apalagi melampaui produksi rata – rata, salah satu sebab mengapa produksi tidak bisa mencapai tinggi seperti yang diharapkan adalah karena tidak diberikannya cahaya tambahan. Adanya penyinaran tambahan pada ayam yang sedang berproduksi akan menyebabkan ayam menjadi jauh lebih cepat mengawali masa bertelur atau masa produksi (Retno, dkk, 2000).

Dari uraian di atas dapat ditarik sebuah argumentasi bahwa penyinaran sangat penting bagi ayam yang sedang bertelur, sebab akan memperbaiki masa

bertelur pada ayam yang tentu saja akan meningkatkan produksi telur sehingga diharapkan akan dicapai hasil produktivitas yang tinggi sehingga didapat keuntungan yang maksimal.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dilakukannya Praktek Kerja Lapangan ini merupakan salah satu syarat kelulusan bagi mahasiswa program Diploma tiga ( D-3 ) untuk memperoleh sebutan Ahli Madya Program Studi Kesehatan Ternak Terpadu, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga, Surabaya. Adapun tujuan lainnya antara lain adalah :

1. Menerapkan ilmu yang telah didapat pada saat duduk di bangku perkuliahan.
2. Menambah wawasan dan pengetahuan untuk terjun ke lapangan.
3. Menambah dan memperluas pengetahuan kerja.
4. Meningkatkan ketrampilan mahasiswa dalam menghadapi masalah-masalah yang ada di lapangan.
5. Membandingkan ilmu yang diperoleh selama masa perkuliahan dengan keadaan yang ada di lapangan
6. Melatih mahasiswa bersosialisasi dengan para peternak dan masyarakat sekitar.

Adapun tujuan khusus dari Praktek Kerja Lapangan ini sendiri adalah untuk mengetahui pola sistem penyinaran ayam ras petelur di peternakan "SUMBER TANI FARM" dan untuk mengetahui pengaruh penyinaran itu sendiri terhadap peningkatan produksi telur pada ayam ras petelur.

## **1.3 Kondisi umum**

### **1.3.1 Letak Geografis**

Peternakan ayam petelur "SUMBER TANI FARM" berlokasi di daerah Sembirit, Desa Bulugunung, Kecamatan plaosan, Kabupaten Magetan. Kecamatan Plaosan merupakan wilayah yang cukup subur dengan hamparan sawah dan lahan – lahan yang luas karena terletak di kaki pegunungan Lawu.

Secara geografis kecamatan Plaosan terletak pada ketinggian 750 meter di atas permukaan laut. Suhu rata-ratanya berkisar antara 26 – 27 °C dengan kelembaban 65 % dan curah hujan rata – rata 2575 mm pertahun. Sebagian besar penduduk Kecamatan Plaosan bermata pencaharian bertani, beternak, buruh tani, dan tidak sedikit pula yang berwiraswasta.

Adapun batas – batas lokasi peternakan ayam petelur “ SUMBER TANI FARM” adalah :

- Sebelah utara berbatasan dengan desa Tawang.
- Sebelah selatan berbatasan dengan desa Mbarar.
- Sebelah timur bebatasan dengan desa Mbogo Arum.
- Sebelah barat berbatasan dengan desa Claket.

#### **I.4 Metode Pelaksanaan**

##### **1. Observasi**

Teknik pengumpulan informasi dengan melakukan pengamatan dan terjun langsung ke peternakan untuk mengetahui dengan jelas tentang pola penyinaran kandang.

##### **2. Interview**

Teknik pengumpulan informasi dengan cara mengadakan diskusi antara penulis dengan orang yang mengetahui segala sesuatu tentang manajemen penyinaran kandang.

##### **3. Dokumentasi**

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

##### **4. Studi Pustaka**

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

## **I.5 Rumusan Masalah**

Karena telur merupakan hasil komoditi utama dari suatu peternakan ayam petelur, maka diperlukan manajemen dan penanganan yang baik pada suatu peternakan ayam petelur, salah satunya dengan pengaturan cahaya dalam kandang yang dapat mempengaruhi produksi telur dari ayam ras petelur karena telah diketahui bahwa cahaya dapat memancarkan energi sehingga secara langsung mempengaruhi perkembangan suatu makhluk hidup.

Berdasar situasi dan kondisi Peternakan ayam petelur “ SUMBER TANI FARM ” maka dapat dibuat suatu rumusan masalah yaitu, “ Bagaimana pola sistem penyinaran ayam ras petelur dan pengaruh penyinaran terhadap peningkatan produksi telur serta bagaimana mekanisme pengaruh penyinaran atau cahaya terhadap waktu bertelur pada ayam ras petelur. ”



**BAB 99**  
**PELAKSANAAN**

## **BAB II**

### **PELAKSANAAN**

#### **II.1 Waktu dan Tempat**

Praktek Kerja Lapangan (PKL) Pilihan ini dilaksanakan selama dua minggu yaitu dimulai pada tanggal 1 Mei 2006 – 14 Mei 2006 di Peternakan ayam petelur “ SUMBER TANI FARM ” milik Bapak H. Sadimun di desa Bulu gunung, Kecamatan Plaosan, Kabupaten Magetan, Jawa Timur.

#### **II.2 Kegiatan**

##### **II.2.1 Sejarah**

Usaha Peternakan ayam petelur “ SUMBER TANI FARM ” milik Bapak H.Sadimun pertama kali didirikan pada tahun 1994 dengan modal yang berasal dari modal pribadi. Peternakan ini pertama kali berdiri dengan jumlah populasi awal sebanyak 5000 ekor yang berlokasi di desa Bulu gunung timur, Kecamatan Plaosan, Kabupaten Magetan.

Kemudian dengan kerja keras, keuletan dan kesabaran bapak H. Sadimun dalam mengelola peternakan tersebut, maka dari tahun ke tahun, peternakan beliau semakin berkembang, hal ini terbukti dengan semakin banyaknya pembangunan kandang ayam milik beliau, kandang kedua terletak di desa Bulu gunung utara dengan jumlah populasi 10.000 ekor ayam.

Namun ternyata usaha yang beliau rintis juga menemui banyak hambatan dan tidak selalu berjalan mulus seperti yang diharapkan, pada tahun 1997 Peternakan “ SUMBER TANI FARM ” mengalami kerugian cukup besar akibat dari krisis moneter yang berkepanjangan di Indonesia, Akan tetapi kerugian tersebut masih dapat diatasi bahkan pada tahun 2003 beliau membangun kandang kembali dengan populasi 25.000 ekor ayam di daerah Plaosan. Pada tahun 2005 wabah flu burung menyerang peternakan yang menimbulkan angka kematian yang cukup tinggi yaitu sebanyak 25.000 ekor ayam mati akibat terserang flu burung.

Pada tahun 2005 dibangun kembali kandang di daerah sembirit dengan jumlah populasi sebanyak 6000 ekor, selain itu Peternakan ini juga mempunyai kandang ayam starter dengan jumlah populasi sebanyak 7.500 ekor.

Keberhasilan dalam usaha pemeliharaan ayam yang telah dicapai oleh bapak H. Sadimun tersebut tidak lepas dari kerja keras, ketekunan dan keuletan beliau dalam mengelola usaha yang dirintis mulai dari peternakan kecil hingga sekarang telah berkembang menjadi suatu peternakan yang besar.

### **II.2.2 Populasi**

Peternakan ayam petelur “ SUMBER TANI FARM ” yang digunakan Praktek Kerja Lapangan oleh penulis adalah kandang yang terletak di daerah sembirit, Kecamatan Plaosan, Kabupaten Magetan mempunyai populasi sekitar 5.800 ekor ayam layer dan kandang starter sebanyak 7.500 ekor yang menggunakan strain Loghman jenis malindo. Jadi total populasi keseluruhan adalah kurang lebih sebanyak 53.000

### **II.2.3 Perkandangan**

Kandang yang digunakan pada Peternakan ayam petelur “ SUMBER TANI FARM ” adalah jenis kandang battery saling berhadapan yang masing-masing kandang terdiri dari tiga tingkat. Pada tiap – tiap battery diisi oleh dua ekor ayam. Kandang battery terbuat dari bambu dengan ukuran satu battery panjang 40 cm, lebar 39 cm, tinggi depan 45 cm dan tinggi belakang 37 cm.

Arah kandang membujur dari barat ke timur dengan atap kandang berbentuk gable yang terbuat dari asbes dengan tiang yang terbuat dari kayu dengan ukuran kandang panjang 100 m; lebar 8 m; tinggi 5 m dan jarak antar kandang sepanjang 31 m, Alas bagian bawah kandang terbuat dari tanah yang sudah mengeras dan lantai kandang tempat berpijak terbuat dari semen.

Tempat pakan berupa kayu sedangkan dengan ukuran lebar atas 15 cm; lebar bawah 15 cm; tinggi 10 cm dan kemiringan 12 cm. Untuk alas battery dan tempat bertelur terbuat dari kawat.

Setiap kandang dilengkapi dengan lampu sebagai penyorotan pada saat matahari tenggelam. Lampu dipasang secara lurus dengan jumlah untuk satu floks kandang adalah dua buah lampu dengan daya lampu 40 watt dan 60 watt yang menyala secara otomatis pada pukul 17.00 – 21.00

#### II.2.4 Pemberian pakan dan minum

Pakan merupakan salah satu lingkungan biotik makhluk hidup, selain itu pakan merupakan salah satu faktor penting di dunia usaha ternak ayam. Oleh karena itu di samping para peternak harus memiliki bibit yang baik, membangun kandang yang memenuhi persyaratan serta menerapkan tata laksana yang benar, mereka juga harus bisa memilih ransum yang bermutu tinggi dan bisa dipertanggungjawabkan secara ekonomis. Untuk itu ayam petelur memerlukan sejumlah unsur gizi dalam hidupnya. Beberapa unsur gizi yang dibutuhkan oleh ayam petelur digunakan untuk keperluan pokok hidup, untuk produksi telur dan untuk pertumbuhan.

Pada peternakan ayam petelur “ SUMBER TANI FARM” pemberian pakan dilakukan sebanyak dua kali yaitu pagi hari pada pukul 06.30 dan pada sore hari pada pukul 13.30 dengan perbandingan pemberian pakan pada pagi dan sore yaitu 1 : 2. pakan yang digunakan adalah pakan jadi jenis konsentrat HGC-24 yang diproduksi oleh PT. Charoen Pokphand Indonesia. berikut analisa pakan jadi jenis konsentrat HGC-24 :

**Tabel 1** : Analisa pakan jadi jenis konsentrat HGC - 24

KONSENTRAT TEPUNG AYAM  
PETELUR DEWASA  
HGC-24

ANALISA		
Kadar Air	Max	12.0 %
Protein		30.0 - 32.0 %
Lemak	Min	3.0 %
Serat	Max	8.0 %
Abu	Max	32.0 %
Calcium	Min	10.0 %
Phospor	Min	1.10 %

Bahan – bahan yang dipakai :

Tepung ikan, bungkil kedelai, bungkil kelapa, tepung daging, tepung tulang, pecahan gandum, bungkil kacang tanah, canola, tepung daun, vitamin, calcium, fosfat dan trace mineral

Cara-cara penggunaan :

Diberikan setelah periode puncak produksi telur sampai afkir dengan perbandingan

- konsentrat      35 %
- jagung            50 %
- dedak             15 %

Antibiotic        :        Zinc Bacitracin

Ketersediaan air adalah hal yang sangat vital bagi ayam ras petelur karena sebagian besar tubuh ayam terdiri dari air, tubuh ayam mengandung air 55 – 75 %. Ayam masih dapat hidup normal jika kehilangan 95 % lemak tubuhnya atau 50 % protein tetapi jika dehidrasi sampai 10 % bisa menyebabkan ayam mengalami gangguan fisiologis atau stress yang secara tidak langsung akan mempengaruhi produksi telur (Abidin, 2003). Fungsi air pada tubuh ayam sangatlah penting yaitu untuk membantu metabolisme bahan pakan, pelarut bahan organik dan anorganik, penyerapan zat – zat makanan, serta proses transportasinya. Dalam hal pengaturan suhu tubuh, air mampu menyimpan panas tubuh dan melepaskannya melalui penguapan, sehingga ayam bisa tumbuh berproduksi normal. Pembatasan air akan mengakibatkan kulit telur sangat tipis, diikuti beberapa butir telur tanpa kulit. Akhirnya produksi telur berhenti sama sekali. Gejala tersebut terjadi setelah 48 jam, menurut Anonimus (1982). Pada peternakan ayam petelur “SUMBER TANI FARM” air minum diberikan secara terus – menerus (ad libitum) dan selalu dikontrol setiap pagi, siang dan sore hari, setiap hari tempat minum dibersihkan. Air yang dipergunakan di peternakan “SUMBER TANI FARM” adalah langsung air dari sumber karena daerahnya terletak di kaki pegunungan Lawu.

## **II.2.5 Sanitasi dan Kontrol kesehatan**

### **II.2.5.1 Sanitasi**

Salah satu hal yang tidak dapat diabaikan dalam pengelolaan peternakan ayam petelur adalah kebersihan dan faktor kesehatan. Prinsip lebih baik mencegah daripada mengobati harus selalu diterapkan karena kebersihan kandang merupakan satu langkah strategis untuk mengurangi populasi bibit penyakit di sekitar kandang ayam. Karakteristik yang menonjol dari bibit penyakit adalah menyukai tempat – tempat yang kotor, sehingga para peternak harus menjaga kebersihan kandang dan lingkungan sekitarnya. Hal ini bisa dicapai dengan melaksanakan program sanitasi dan desinfeksi kandang secara rutin. Pada peternakan ayam petelur “SUMBER TANI FARM” sanitasi dilakukan setiap 1 bulan sekali dan setiap kosong kandang dengan menggunakan formalin dan antiseptik dengan perbandingan 1 : 1. Selain desinfeksi dan sanitasi yang dilakukan secara rutin dan ketat, melaksanakan periode kosong kandang atau istirahat kandang juga dapat memutus rantai kehidupan bibit penyakit. Dalam pemeliharaan ayam – ayam ras petelur, periode kosong kandang dilakukan selama 3 – 4 minggu sejak produksi telur dihentikan karena ayam diafkir. Sehingga diharapkan dapat mengurangi populasi bibit penyakit.

Adapun hal yang perlu untuk diperhatikan dalam kaitan kebersihan dalam kandang juga meliputi tingginya kadar amonia di dalam kandang yang terakumulasi dalam bentuk *feces* (kotoran) dan urin. Amonia dalam konsentrasi tinggi ini bisa menyebabkan gangguan pada sistem pernafasan ayam, untuk menanggulangnya maka di peternakan “SUMBER TANI FARM” kotoran ayam diambil setiap kali kosong kandang atau ketika kotoran sudah tampak menggunung.

### **II.2.5.2 Kontrol Kesehatan**

Lingkungan yang bersih akan mengurangi resiko penyebaran suatu bibit penyakit namun perlu juga diperhatikan kesehatan dari ayam itu sendiri. Kontrol kesehatan yang rutin sangat diperlukan guna menjaga daya tahan tubuh ayam

terhadap penyakit. Kontrol kesehatan dilakukan dengan program vaksinasi yang rutin dan teratur dan pemberian suplemen vitamin.

Vaksin diberikan dengan tujuan untuk memperoleh tingkat kekebalan yang tinggi terhadap bibit penyakit yang lebih spesifik, terutama penyakit yang disebabkan oleh virus, protozoa, dan bakteri. Program vaksinasi di peternakan ayam petelur "SUMBER TANI FARM" dapat dilihat pada lampiran 1.

Selain program vaksinasi juga diberikan suplemen vitamin dan obat untuk meningkatkan daya tahan tubuh ayam terhadap penyakit. Vitamin – vitamin yang digunakan pada peternakan ayam petelur "SUMBER TANI FARM" antara lain dapat dilihat pada lampiran 2.

#### II.2.6 Kegiatan Terjadwal

Kegiatan terjadwal atau kegiatan yang rutin dilaksanakan selama mengikuti praktek kerja lapangan yang dilaksanakan selama dua minggu yaitu mulai tanggal 01 Mei 2006 – 14 Mei 2006 di peternakan ayam petelur "SUMBER TANI FARM" di Sembirit, desa Bulugunung, kecamatan Plaosan, kabupaten Magetan adalah sebagai berikut :

**Tabel 2** : Jadwal kegiatan sehari – hari di "SUMBER TANI FARM"

JAM	KEGIATAN
06.00 – 08.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membersihkan kandang ( Tempat minum, Tempat pakan, dan lantai kandang )</li> <li>▪ Pemberian pakan</li> <li>▪ Pemberian minum</li> </ul>
08.00 – 10.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Istirahat</li> </ul>
10.30 – 11.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengambilan telur I</li> </ul>
11.30 – 12.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengisi air minum</li> </ul>
12.00 – 13.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Istirahat</li> </ul>
13.30 – 14.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemberian pakan II</li> </ul>
15.00 – 15.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pengambilan telur II</li> </ul>
15.30 – 16.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penimbangan telur &amp; kontrol air minum</li> </ul>

### II.2.7 Kegiatan Tak Terjadwal

Kegiatan tak terjadwal adalah kegiatan yang bersifat insidental dan diikuti oleh mahasiswa selama kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL). Kegiatan tersebut meliputi :

**Tabel 3** : Kegiatan tak terjadwal di “SUMBER TANI FARM”

TANGGAL	KEGIATAN
01 Mei 2006	Orientasi
04 Mei 2006	Bedah bangkai ( Ayam terserang ILT )
08 Mei 2006	Penyemprotan kandang
09 Mei 2006	Bedah bangkai ( ND )
10 Mei 2006	Interview dengan Bpk. H. Sadimun

### II.2.8 Pengamatan

Pengamatan selama praktek kerja lapangan dilaksanakan selama dua minggu mulai tanggal 01 Mei 2006 – 14 Mei 2006 di peternakan ayam petelur “SUMBER TANI FARM”. Kandang yang dipilih untuk pengamatan adalah kandang ayam tua yang berjumlah 5 kandang namun yang digunakan untuk pengamatan adalah kandang C karena kandang tersebut merupakan kandang yang terletak di tengah sehingga pada siang hari mendapat sinar yang cukup dari pada kandang yang lainnya.

Populasi yang digunakan sebagai obyek pengamatan berjumlah 515 ekor dari kandang C dengan perlakuan penambahan cahaya setelah matahari terbenam.

Cahaya tambahan pada kandang C berupa lampu bohlam dengan daya 40 watt dan 60 watt dan jumlah lampu sebanyak dua buah tiap – tiap floks. Lampu dinyalakan secara otomatis pada pukul 17.00 – 21.00

Pengamatan yang dilakukan adalah mengamati dan mencatat prosentase produksi telur yang terdapat di kandang C.



**BAB 999**  
**PEMBAHASAN**

### BAB III

#### PEMBAHASAN

Setelah penulis mengadakan pengamatan pada saat Praktek Kerja Lapangan di peternakan ayam petelur “SUMBER TANI FARM” dimana pengamatan dilakukan pada kandang C yang mendapat penyinaran tambahan secara teratur dan terkontrol setelah matahari terbenam dan mendapatkan sinar yang cukup pada saat siang hari dilihat dar letak kandang tersebut yang terletak di tengah – tengah.

Komoditas utama dari ayam ras petelur adalah produksi telur yang dapat dihasilkan oleh ayam ras petelur. Ayam ras petelur mencapai puncak produksi saat berumur 25 – 26 minggu, untuk menunjang produksi telur perlu diperhatikan *feed intake* pakan ayam, pemberian kalsium, dan program pencahayaan dalam kandang.

Ayam ras petelur memerlukan suplai mineral yang lebih tinggi untuk menunjang produksi telur, seperti kalsium yang dibutuhkan dalam proses pembentukan kerabang dan kuning telur karena bahan dasar utama kulit telur adalah kalsium (Ca) dan terbentuk pada malam hari saat ayam tidak sedang makan. Menjelang bulan pertama masa bertelur, penambahan kalsium (Ca) dalam ransum sampai mencapai 3 %. Penambahan Ca setelah ayam lama bertelur hasilnya kurang memuaskan dibandingkan dengan penambahan Ca (Kalsium) pada saat ayam mulai bertelur (Retno, dkk, 2000). Pada peternakan ayam petelur “SUMBER TANI FARM” ayam diberikan mineral mikome A.

Adanya program pencahayaan yang terkontrol dan teratur dapat mempengaruhi peningkatan *feed intake* pakan ayam (Abidin, 2003). Adanya penyinaran pada malam hari dapat meningkatkan konsumsi pakan karena dapat membantu ayam dalam menemukan pakan dan minum di dalam kandang dan berdampak pada pertambahan berat badan. Pada kenyataannya *feed intake* pakan di peternakan ayam petelur “SUMBER TANI FARM” sudah memenuhi standar karena pakan yang diberikan selalu habis dan tak bersisa karena didukung oleh suhu lingkungan yang mendukung palatabilitas ayam. Berdasar kenyataan yang

ada di lapangan *feed intake* sangat berpengaruh terhadap peningkatan produksi telur. *Feed intake* yang jelek dapat mempengaruhi kematangan seksual sehingga ayam terlambat mencapai puncak produksi. Selain itu *feed intake* juga dapat mempengaruhi keseragaman ayam. Keseragaman berat badan terutama saat pra layer – layer sangat penting untuk pencapaian tingkat produksi sesuai standar. Seperti diketahui setiap strain ayam ras petelur memiliki korelasi yang signifikan antara pencapaian berat badan pada umur tertentu dan awal produksi, misalnya ayam strain longhman umur 19 minggu diharapkan dapat mencapai berat 1,6 kg (Anonimus, 1982)

Selain itu, menurut Abidin (2003), cahaya juga berpengaruh besar terhadap produksi telur pada ayam ras petelur. Cahaya dapat diperoleh dari cahaya matahari dan cahaya tambahan pada saat malam hari atau saat cuaca gelap. Cahaya tambahan dapat diperoleh dari sinar yang bersumber dari listrik maupaun lampu minyak. Sinar atau cahaya terbaik bagi pertumbuhan ayam adalah yang bersumber dari matahari karena sinar matahari memiliki fungsi yang cukup strategis antara lain membunuh mikroorganisme penyebab penyakit, membantu pembentukan vitamin D dan membantu proses pembentukan telur. Untuk arah kandang yang baik sebaiknya membujur dari barat ke timur seperti kandang ayam petelur “SUMBER TANI FARM” karena ayam mendapat sinar matahari yang terik dari pagi sampai sore hari. Ayam akan mengeluarkan energi yang tidak perlu sehingga energi untuk tumbuh dan produksi telur terbuang percuma.

Dalam kaitannya dengan proses pembentukan telur, ayam membutuhkan sedikitnya 16 – 17 jam penyinaran per hari agar telur dapat terbentuk secara normal. Oleh karena itu ayam produksi memerlukan cahaya tambahan 4 jam tiap hari. Intensitas cahaya yang dibutuhkan berkisar 30 – 40 lux. Namun penambahan cahaya ini hanya diberikan pada ayam masa bertelur (layer). Pada masa grower ayam belum perlu cahaya tambahan karena akan membuat ayam “masak dini” (terlalu cepat bertelur sebeum masanya) yang akan menghasilkan telur kecil – kecil dan tidak dapat mencapai puncak produksi (Yuwanta, 2004).

Waktu penyinaran tambahan tidak mutlak pada pagi atau malam hari. Hal ini tergantung lamanya matahari bersinar. Bila matahari bersinar kurang dari 12

jam maka kekurangannya diantisipasi dengan penyinaran lampu. Pada saat hujan lampu juga harus dinyalakan. Dengan kata lain, penyinaran tambahan hanya diberikan saat matahari tidak bersinar (Lubis dan Paimin, 2001).

Suhu kandang yang terlalu tinggi bisa menyebabkan stress dan panas, sehingga ayam akan meningkatkan konsumsi air minumnya tetapi menurunkan tingkat konsumsi pakan. Rendahnya konsumsi pakan akan mengganggu proses metabolisme dalam tubuhnya sehingga kemampuannya mengubah bahan – bahan pakan menjadi produksi telur menjadi terganggu. Akibatnya, target produksi tidak bisa tercapai (Retno, dkk, 2000).

Menurut Yuwanta (2004), penggunaan cahaya yang terus menerus sepanjang hidup ayam (siang mendapat cahaya matahari dan malam mendapat penerangan lampu) akan menurunkan produksi telur yang dihasilkan relative ringan. Salah satu fungsi lain dari cahaya adalah memacu dan mengendalikan sekresi hormon LH dan FSH. Kekurangan atau kelebihan cahaya akan menurunkan sekresi hormon – hormon tersebut, sehingga produksi telur berjalan lambat, sedang sekresi yang berlebihan akibat intensitas cahaya yang terlalu tinggi akan menyebabkan proses pembentukan telur berjalan cepat. Dalam kondisi ini telur bisa pecah sebelum sampai dikeluarkan karena didorong oleh telur yang selanjutnya.

Secara umum intensitas cahaya yang diperlukan ayam ras petelur dapat dilihat dalam tabel berikut :

**Tabel 4** : Intensitas cahaya yang diperlukan ayam ras petelur

Umur ( minggu )	Intensitas pencahayaan ( jam )
7-12	12
12-14	13
14-16	14
16-18	15
18-21	16
21-afkir	16-17

Dari pengamatan terhadap kandang obyek yaitu kandang C dengan jumlah populasi sebanyak 515 ekor selama sepuluh hari telah didapatkan jumlah total produksinya yaitu 6116 butir atau dalam satu hari bertelur sebanyak 436 butir / hari (Produksi 84,8 % per hari). Kandang di daerah Sembirit, desa Bulugunung, kecamatan Plaosan, kabupaten Magetan yang digunakan tempat PKL oleh penulis ini mempunyai rata – rata produksi telur yang cukup tinggi jika dibandingkan dengan kandang – kandang yang lain karena kandang ini termasuk baru dibangun dengan sistem pembaharuan manajemen yang lebih baik dibandingkan kandang – kandang yang telah dibangun sebelumnya, termasuk penambahan sinar yang teratur dan terprogram di malam hari karena kandang – kandang yang lain tidak digunakan penerangan tambahan pada malam hari. Dari kenyataan ini dapat terlihat bahwa penambahan cahaya setelah matahari terbenam dapat meningkatkan produksi telur.

Pengamatan dilakukan dengan mengamati dan mencatat prosentase produksi telur yang terdapat di kandang C. Pencatatan dilakukan sebanyak dua kali dalam sehari yaitu pada saat pengambilan telur pertama dan pengambilan telur kedua yaitu :

- Pengambilan telur pertama yaitu pada pukul 11.30
- Pengambilan telur kedua yaitu pada pukul 15.00

Hasil dari pengamatan dan pencatatan persentase produksi telur pada kandang C dapat dilihat pada tabel lima.

**Tabel 5** : Jumlah produksi telur (butir) berdasarkan waktu pengambilan telur pada ayam ras petelur di peternakan “SUMBER TANI FARM”

Tanggal	Jumlah telur (butir)	% HD	Waktu pengambilan			
			I	% HD	II	% HD
3 Mei 2006	480	93,2	320	62,1	160	31,0
4 Mei 2006	480	93,2	350	67,9	130	25,2
5 Mei 2006	467	90,6	345	66,9	122	23,6
6 Mei 2006	470	91,2	298	57,8	172	33,3
7 Mei 2006	465	90,2	325	63,1	140	27,1
8 Mei 2006	485	94,1	360	69,9	125	24,2
9 Mei 2006	450	87,3	300	58,2	150	29,1
10 Mei 2006	480	93,2	315	61,1	165	32,0
11 Mei 2006	470	91,2	320	62,1	150	29,1
12 Mei 2006	460	89,3	310	60,1	150	29,1
13 Mei 2006	470	91,2	323	62,7	147	28,5
14 Mei 2006	470	91,2	300	58,2	170	33,0
15 Mei 2006	469	91,0	300	58,2	169	32,8
TOTAL	6116	1186,9	4116	808,3	1950	378
Rata-rata produksi/hari (%)	436	84,8	343	67,3	163	31,5

Dari kenyataan di atas dapat dilihat bahwa pada pengambilan telur pertama jumlah persentase produksi telur selalu lebih banyak jika dibandingkan pada pengambilan telur kedua, hal ini berkaitan dengan waktu bertelur ayam yang terjadi pada saat banyak mendapat cahaya, sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa sinar matahari pada pagi dan siang hari dapat merangsang terjadinya *ovulasi* dan *oviposisi* pada sebagian besar ayam, sedangkan pada jam – jam menjelang sore sudah menurun.

*Ovulasi* dan *oviposisi* ayam banyak dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain genetik ayam, cara pemeliharaan dan faktor lingkungan terutama lama pencahayaan (Yuwanta, 2004). Berdasar pendapat Yuwanta (2004) di atas cahaya ikut berpengaruh terhadap proses *ovulasi* dan *oviposisi*.

Satu butir telur terbentuk dalam 24 – 27 jam. Sedangkan ovulasi kuning telur terjadi 15 – 45 menit setelah peneluran (*oviposition*). Terhambatnya peneluran disebabkan oleh jam peneluran yang jatuh pada sore atau malam hari. Kronologi terjadinya ovulasi merupakan dua ritme. Pertama, karena pengaruh hormon yang dilepaskan oleh *hipofisis* yang dipengaruhi oleh pengaturan cahaya. Kedua, tergantung pada ritme pemasakan ovum di ovarium. Keterlambatan *ovulasi* dan *oviposisi* (peneluran) merupakan konsekuensi dari perbedaan ritme gelap saat terjadinya sekresi LH dari hipotalamus-hipofisis dan ritme endogen pemasakan folikel selama lebih dari 24 jam.

Dari pengamatan terhadap kandang obyek yaitu kandang C dan seluruh kandang terdapat persamaan waktu bertelur yang paling sering terjadi yaitu pada saat ayam mendapat sinar matahari siang yang dapat diamati dari waktu pengambilan telur yaitu pada pengambilan telur pertama. Hal ini dapat diterangkan melalui mekanisme rangsangan cahaya terhadap waktu bertelur ayam.

Ayam merupakan hewan yang peka terhadap cahaya sehingga cahaya dianggap sebagai faktor primordial terhadap sekresi hormon, khususnya hormon reproduksi. Menurut Yuwanta (2004), cahaya berhubungan dengan horlog biologi yang diatur oleh glandula pineal untuk mensekresikan melatonin yang mampu mengatur aktivitas ayam.

Glandula pineal atau glandula epifisis menghasilkan hormon melatonin (disebut juga enzim epifise atau N-asetil transferase) yang pada ayam disekresikan pada malam hari (kondisi gelap) sehingga tidak mempunyai aktivitas di malam hari. Hormon melatonin ini merupakan mata rantai ketiga bagi ayam karena mampu berperan sebagai horlog biologi (circadian clock), mengatur ritme harian, dan fisiologi bagian-bagian tubuh. Hormon melatonin secara kimiawi merupakan turunan asam amino *triptofan* dan merupakan prototype *metoksi indol* (Dollah, 1982).

Menurut Hafez (1976), cahaya yang diterima mata akan menimbulkan reaksi pada hipotalamus dan menggerakkan hipotalamus mensekresikan hormonnya. Hormon ini menstimulir kelenjar hipofisa untuk mengeluarkan hormon gonadotropin.

Cahaya yang diterima oleh reseptor mata ditransmisikan ke hipotalamus, kemudian ke hipofisis (pituitaria) melalui *faktor releasing hormon*. Kemudian, hipofisis anterior mensekresikan hormon gonadotropin yang terdiri atas *folikel stimulating hormon* (FSH) dan *leutinizing hormon* (LH) yang berpengaruh terhadap ovarium. FSH pada ayam betina berperan terhadap pemasakan ovum dan LH berperan terhadap robeknya epithelium superficial pada bagian stigma untuk terjadinya ovulasi.

Melatonin dapat menghambat aktifitas kelenjar hipofisa anterior, artinya jika kadar melatonin tinggi dalam darah maka hormon – hormon reproduksi terhambat pengeluarannya, akibatnya terjadi penghambatan perkembangan alat reproduksinya (Poernomo, dkk., 1996). Sintesis melatonin dalam sel parenkim pinal, kecepatannya menurun dalam keadaan terang dan akan naik dalam keadaan gelap.

Pada saat waktu pengambilan telur pertama waktu bertelur paling sering terjadi karena intensitas cahaya pada saat itu cukup banyak sehingga kadar hormon melatonin menurun. Pada saat kadar hormon melatonin turun maka kadar hormon – hormon reproduksi seperti *leutinizing hormon* (LH) akan bekerja untuk merangsang terjadinya ovulasi dan oviposisi.

Pada waktu pengambilan telur kedua, waktu bertelur (oviposisi) paling jarang terjadi karena intensitas cahaya pada saat itu kurang mencukupi sehingga kadar hormon melatonin meningkat, maka sintesis hormon – hormon reproduksi akan dihambat. Ovarium tidak akan melakukan aktivitas jika hormon – hormon reproduksi dihambat, sehingga proses ovulasi dan oviposisi akan tertunda.

Cahaya merupakan faktor yang sangat penting untuk mengembangkan usaha peternakan, karena pengaruh dan manfaat cahaya sangat besar terhadap kegiatan makhluk hidup. Secara fisiologis cahaya mempengaruhi tubuh ternak, karena ternak mempunyai reseptor yang peka terhadap cahaya. Salah satu



reseptor yang peka terhadap pengaruh cahaya adalah mata. Mata merupakan reseptor yang menerima dan menampung sinar dari luar dan menyampaikan ke dalam otak melalui system syaraf.

Dari keterangan di atas dapat diketahui bahwa intensitas atau kekuatan cahaya mempengaruhi proses ovulasi dan oviposisi. Menurut Sutrisno (1983), pengukuran cahaya dapat dihitung secara sederhana yaitu dengan memperhatikan beberapa daya (watt) dari lampu tersebut. Tiap watt lampu dianggap sama dengan 650 lumen tetapi menurut Beiser (1986), energi tersebut adalah energi total, sedangkan energi yang dikeluarkan secara efisien hanya sebesar kurang lebih 40 lumen/watt. Rumus untuk mengetahui besarnya energi (fluks) cahaya yang dipancarkan oleh satu sumber cahaya setiap detik adalah  $F = 4\pi \times I$ . Dimana F (Fluks) adalah besar energi yang jatuh setiap meter persegi atau pada radius satu meter dan I adalah intensitas cahaya atau kuat cahaya (Sutrisno, 1983).

Pengaturan intensitas cahaya dapat dilakukan salah satunya dengan menentukan jumlah lampu yang harus dipasang pada luas kandang. Intensitas atau kekuatan cahaya yang dibutuhkan pada ayam petelur minimum lima lux dan intensitas cahaya optimal adalah lebih jauh dari 10 lux (Appleby, dkk., 1992).

**Tabel 6** : Daya lampu dan Fluks cahaya

Daya lampu (watt)	Fluks cahaya (Lumen)
15	78
25	260
40	465
60	835
100	1630

(Sumber : Beiser, 1986)

Beiser (1986) mengatakan bahwa rumus menentukan jumlah lampu untuk memperoleh kekuatan cahaya yang dibutuhkan dalam kandang :

$$\text{Jumlah lampu} = \frac{\text{Luas kandang (m}^2\text{)} \times \text{Intensitas (lux)}}{2 \times \text{Fluks lampu ( Lumen)}}$$

Pada peternakan ayam petelur “SUMBER TANI FARM” luas kandang C adalah 800 m<sup>2</sup> dan dipasang bola lampu sebanyak dua buah dengan daya 40 watt dan 60 watt. Intensitas kekuatan cahaya pada peternakan ayam petelur “SUMBER TANI FARM” adalah :

$$\text{Kekuatan cahaya} = \frac{\text{Fluks cahaya ( Lumen )} \times 2 \times \text{Jumlah lampu}}{\text{Luas kandang ( m}^2\text{)}}$$

- Lampu 40 watt
 
$$= \frac{465 \times 2 \times 2}{800 \text{ m}^2}$$

$$= 2,36 \text{ Lux}$$
- Lampu 60 watt
 
$$= \frac{835 \times 2 \times 2}{800}$$

$$= 4,18 \text{ Lux}$$

Sebagian unggas termasuk ayam, bertelur dengan irama bertelur. Irama bertelur adalah kejadian dimana ayam bertelur satu atau lebih pada hari – hari berurutan, kemudian satu hari istirahat. Rata – rata ayam mampu bertelur lima butir dalam satu irama bertelur ( *Clutch* ), namun beberapa ayam strain baru mampu bertelur sampai 25 butir dalam satu irama bertelur ( *Clutch* ). Ayam tersebut menyelesaikan proses pembentukan telur melalui dua cara yaitu pertama, dengan jalan memperpendek interval antara waktu bertelur ( *oviposisi* ) dan ovulasi menjadi beberapa menit saja. Ayam dengan irama bertelur yang sangat panjang dapat menyebabkan ayam mengalami ovulasi sebelum telur lengkap dikeluarkan sehingga telur keluar premature (telur kecil, tidak berkuning telur dan lain – lain). Kedua, dengan memperpendek waktu 18 jam saja.

Rata – rata irama bertelur pada ayam di peternakan “SUMBER TANI FARM” kurang sesuai, hal ini disebabkan karena di peternakan “SUMBER TANI FARM” manajemen pengelolaan ayam baik pakan, sanitasi, ataupun faktor – faktor yang membuat ayam stress dan manajemen yang lain kurang maksimal.

Ketika irama bertelur atau rime bertelur telah ditentukan melalui pengamatan dan variasi jarak irama bertelur kecil maka dengan mudah dapat memperkirakan waktu ovulasi dan oviposisi untuk telur berikutnya akan terjadi.

Apabila seekor ayam memiliki jarak irama bertelur empat butir dan bertelur yang pertama pada irama bertelur tersebut pada pukul 08.00 pagi, maka ayam tersebut akan mengalami ovulasi untuk telur selanjutnya sekitar pukul 09.00 pagi pada hari yang sama, karena dibutuhkan waktu sekitar 25 – 26 jam untuk proses pembentukan telur yang telah diovulasikan, maka ayam tersebut akan bertelur sekitar jam 11.00 siang hari berikutnya.

**BAB IV**  
**KESIMPULAN DAN**  
**SARAN**

## **BAB IV**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **IV.1 KESIMPULAN**

Berdasarkan masalah yang ada dan hasil pengamatan yang telah dilakukan tentang pengaruh penyinaran terhadap peningkatan produksi telur pada peternakan ayam petelur “ SUMBER TANI FARM ”, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Penyinaran tambahan yang diberikan pada saat malam hari atau pada saat cuaca gelap dapat mempengaruhi aktivitas hormon produksi yang berpengaruh terhadap produksi telur.
2. Pengaturan cahaya yang teratur dan terkontrol pada suatu peternakan ayam dapat mempengaruhi waktu bertelur pada ayam.
3. Sinar matahari pagi dan siang hari dapat merangsang terjadinya ovulasi dan oviposisi.

#### **IV.2 SARAN**

1. Perbaiki manajemen baik perkandangan, pakan ataupun sanitasi.
2. Perlu adanya seseorang yang lebih mengetahui atau menguasai pengetahuan tentang peternakan misalnya seorang Dokter Hewan, Sarjana Peternakan atau Ahli madya.
3. Biosecurity yang lebih teratur akan mengurangi resiko kejadian penularan penyakit.
4. Menyediakan bak pencelupan kaki di setiap pintu masuk kandang untuk fumigasi.
5. Disiplin jadwal pengaturan kerja karyawan.
6. Penerapan penyinaran kandang terhadap kandang – kandang yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 1982. *Pedoman Beternak Ayam Negeri*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Appleby, M.C., Huges, B.D., Elson, H., 1992. *Poultry Productio System. Behaviour., Management and welfare.*, C.A.B. International Walting Ford., U.K.
- Beiser, A. 1986. *Light in Theory and Problem of Applied Physics.*, 2<sup>nd</sup> edition, Mc.Graw Hill Book, Singapore
- Dollah, M. A., 1982., *Melatonin In Dairy Cattle: Effect of Heat and Photoperiods*, Ph. D. Disersation, Missouri University, Columbia
- Follet, B. K. and D. T. Davies., 1975 *Photoperiodicity and The Neuro Endrocine Control of Reproduction in Birds*, in Avian Physiology, Volume 35, M peaker, eds., Academic Press, London
- Hafez., E. S. E., 1976., *Reproduction in Farm Animals*, 2<sup>nd</sup> Edition., Lea Febiger., Philadelphia
- Maulana Lubis, A. dan Paimin, F. B. 2001. *8 Kiat Mencegah Penurunan Produksi Telur Ayam*. Jakarta: Penebar Swadaya, Jakarta.
- Poernomo, B., Widjiati, Maslichah, Epy, M. 1996. *Pengantar Anatomi dan Fisiologi Sistem Reproduksi Betina*, Dalam Diktat Ilmu Mugidah., Laboratorium Ilmu Mudigah, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga, Surabaya
- Retno, F. D., Jahja, J., Suryani, T. 2000. *Ayam Sehat Ayam Produktif 2*. Edisi ke delapan belas. Kramad – Utama.
- Sutrisno. 1983. *Fisika Modern*. Bandung: Seri Fisika Dasar.
- Tri Yuwanta, S.U. 2004. *Dasar Ternak Unggas*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Zainal Abidin. 2003. *Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Petelur*. Agromedia Pustaka, Jakarta.

## DAFTAR GAMBAR



**Gambar 1.** Kandang Layer tampak depan



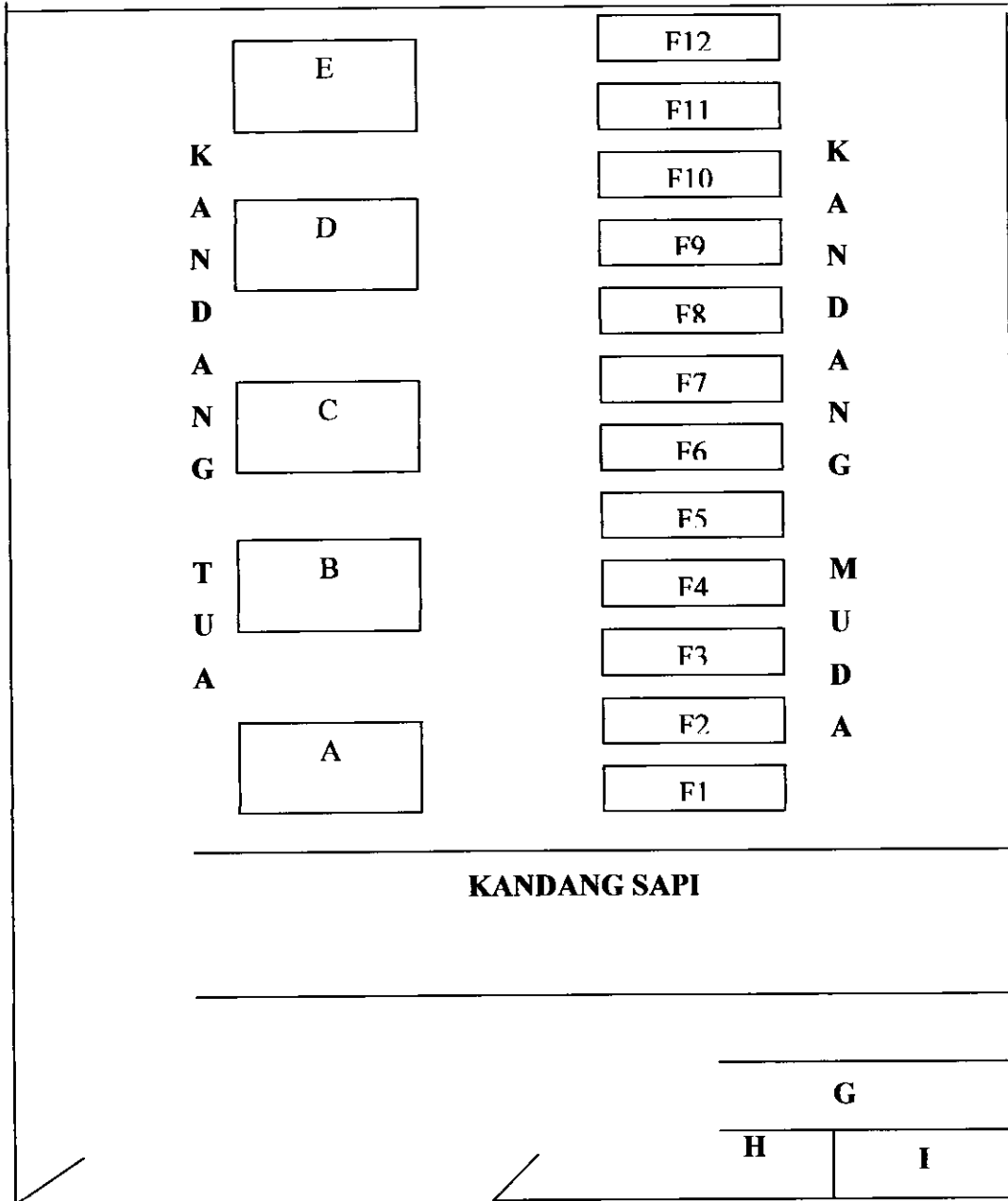
**Gambar 2.** Kandang Layer tampak samping





**Gambar 3.** Kegiatan Bedah Bangkai

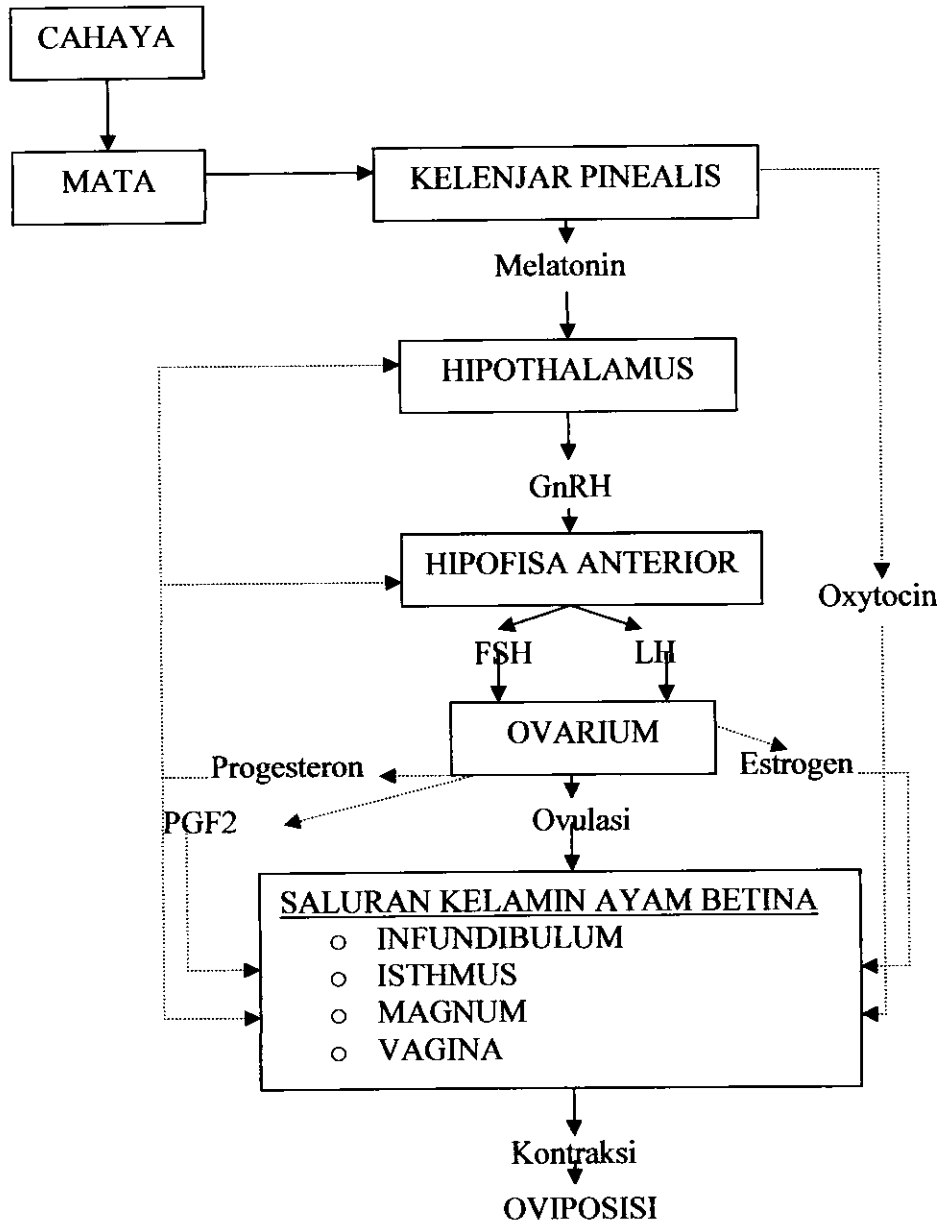
**Gambar 4.** Denah kandang di “SUMBER TANI FARM”



**Keterangan :**

- A – E : Kandang layer tua
- F1 – F12 : Kandang layer muda
- G : Gudang telur
- H : Gudang pakan dan obat
- I : Mes karyawan

**Gambar 5. Mekanisme Rangsangan Cahaya**



Sumber : Yuwanta, 2004

**Lampiran 1 : Program vaksinasi peternakan ayam petelur “SUMBER TANI FARM”**

Umur / hari	Vaksin	Aplikasi
5	ND IB + kill	Tetes mata, IM
9	Gumboro I	Air minum
16	Gumboro II	Air minum
19	ND-Lasota	Air minum
24	Gumboro III	Air minum
30	ILT	Air minum
32	AI	IM
35	ND Lasota	Air minum
42	IB	Air minum
55	ND Lasota	Air minum
62	ILT	Air minum
70	Coryza I	Suntik otot
77	IB	Air minum
85	ND Lasota	Air minum
90	AI	IM
105	ND IB	Air minum
114	ND, EDS, IB	Suntik otot
140	Coryza II	Suntik otot

**Lampiran 2** : Daftar vitamin dan obat yang diberikan

Obat / vitamin	Dosis	Aplikasi	Indikasi
Egg stimulant	1 gram / 10 liter air	Air minum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempertahankan produksi telur</li> <li>• Mengurangi stress</li> <li>• Meningkatkan daya tetas telur</li> <li>• Meningkatkan efisiensi penggunaan ransum</li> </ul>
Vita stress	1 gram / 1 liter air	Air minum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencegah stress dan memacu pertumbuhan</li> </ul>
Vermixon	60 ml / 100 ekor	Air minum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencegah penyakit cacingan</li> </ul>
Koleridin	1 gram / 1 liter air	Air minum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencegah penyakit Kolera, CRD, Pullorum</li> </ul>

**Lampiran 3 : Kandungan ANTISEP**

Nama Paten : ANTISEP

Komposisi : - Iodium 8 %  
 - Kalir iodium 10 %  
 - Dapar B

Aturan Pakai : - dioleskan pada pengobatan cacar, luka dan infeksi kulit lain.  
 - satu sendok teh (=3 ml) dicampur 2 liter air minum untuk mencegah

- snot pada peralihan musim
- Penularan penyakit ke ayam yang sehat dalam satu kandang
- Membunuh kuman – kuman yang dapat menyebabkan ND (Tetelo), Coryza, Cholera, Thypoid, Pulorum dan coccidiosis.
- Satu sendok teh (3 ml) dicampur satu liter air dengan memercikkan atau menyemprot kandang membunuh kuman dan menghilangkan bau.

Inikasi : - Cacar, luka dan infeksi kulit  
 - Membasmi kuman penyakit, yang menyebar di kandang

Dibuat oleh : PT. MEDION

**Lampiran 4 : Kandungan VITA STRESS**

Nama Paten : VITA STRESS

Komposisi : Setiap kg mengandung

○ Vitamin A	60.000.000 IU
○ Vitamin B	1.200.000 IU
○ Vitamin E	2.000 IU
○ Vitamin K	3 mg
○ Vitamin B <sub>1</sub>	2 mg
○ Vitamin B <sub>2</sub>	3 mg
○ Vitamin B <sub>6</sub>	1 mg
○ Vitamin B <sub>12</sub>	2 mg
○ Vitamin C	20 mg
○ Nicotinic Acid	15 mg
○ Calcium D-Panhotenate	5 mg
○ Elektrolit berupa Na, K, Ca dan Mg	750 mg

Indikasi : - Menambah daya tahan tubuh dan mencegah stress pada waktu sebelum dan sesudah vaksinasi, setelah potong paruh, pindah kandang, pergantian ransum, pada waktu iklim yang buruk dan pada masa rontok bulu.

- Mencegah kekurangan vitamin pada ayam terutama jika terdapat gangguan pertumbuhan bulu.

- Mempercepat pemulihan kesehatan setelah sakit dan sesudah vaksinasi.

Aturan Pakai :- 1 gram tiap liter air minum (2 sendok plastik merah rata terlampir tiap 10 liter air minum), diberikan 2 hari sebelum dan sesudah vaksinasi.

- 1 gram tiap 2 liter air minum (1 sendok plastik merah terlampir tiap 10 liter air minum), diberikan selama 7 – 10 hari, untuk mencegah stress setelah pindah kandang, pada waktu cuaca yang buruk, pergantian ransum, pada

gangguan pertumbuhan dan penurunan produksi telur pada  
pemulihan kesehatan setelah sakit.

Dibuat oleh : PT. MEDION



**Lampiran 5 : Kandungan EGG STIMULANT**

Nama Paten : EGG STIMULANT

Komposisi : Setiap kg mengandung

- Bacitracn mikroorganisme	55.000 mg
- Vitamin A	6.000.000 IU
- Vitamin D <sub>3</sub>	1.000.000 IU
- Vitamin E	2.000 IU
- Vitamin K <sub>3</sub>	1.000 mg
- Vitamin B <sub>1</sub>	2.000 mg
- Vitamin B <sub>2</sub>	5.000 mg
- Vitamin B <sub>6</sub>	1.000 mg
- Vitamin B <sub>12</sub>	2 mg
- Vitamin C	20.000 mg
- Calcium D-panthotenate	4.800 mg
- Nicotinic Acid	15.000 mg
- Folic Acid	250 mg

Indikasi : - Mempercepat tercapainya produksi telur yang maximal.  
 - Mencegah kemerosotan produksi telur sewaktu ayam terserang penyakit, stress karena vaksinasi, perubahan iklim dan perpindahan kandang.  
 - Mempercepat proses penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan.

Aturan Pakai :- Untuk meningkatkan produksi telur pada masa permulaan bertelur, diberikan setiap hari selama 4 minggu pertama ayam mulai bertelur.  
 - Memulihkan kesehatan, mencegah produksi merosot setelah sakit, stress diberikan setiap hari sampai produksi kembali normal.

Dibuat oleh : PT. MEDION

**Lampiran 6 : Kandungan VERMIXON**

Nama Paten : VERMIXON

Komposisi : Piperazine Hexahydrate 38 % b/v

Indikasi : Ascariasis

Aturan Pakai : - Ayam telur umur 4 – 6 minggu  
15 ml dicampur dengan 3 liter air minum untuk 50 ekor ayam.  
- Ayam telur umur lebih dari 6 minggu  
30 ml dicampur dalam 4 – 5 liter air minum untuk 50 ekor ayam.

Dibuat oleh : PT. MEDION

**Lampiran 7 : Kandungan KOLERIDIN**

**Nama Paten : KOLERIDIN**

**Komposisi : Setiap kg mengandung**

- Oxytetracycline 100 g
- Neomycin Sulfate 71,5 g
- Vitamin K 2,15 g

**Indikasi : - Kolera (Berak Hijau)**

- CRD (Ngorok)
- Pullorum (Berak kapur)

**Aturan Pakai : 1 gram tiap liter air minum selama empat sampai lima hari**

**Dibuat oleh : PT. MEDION**