

TUGAS AKHIR

PENGARUH PENYINARAN TERHADAP PENINGKATAN PRODUKSI TELUR DI PETERNAKAN AYAM RAS PETELUR “SINAR UTAMA FARM” BANGKALAN-MADURA



OLEH :

BOBBY ANDY WIJAYA
SIDOARJO - JAWA TIMUR

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA
KESEHATAN TERNAK TERPADU
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2005**

**PENGARUH PENYINARAN TERHADAP PENINGKATAN
PRODUKSI TELUR DI PETERNAKAN AYAM RAS PETELUR
"SINAR UTAMA FARM"
BANGKALAN-MADURA**

Tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh sebutan

AHLI MADYA

Pada

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

Oleh :

BOBBY ANDY WIJAYA

060210603 K

Mengetahui ;

Ketua Program Studi Diploma Tiga
Kesehatan Ternak Terpadu,



Prof. Dr. H. Setiawan Koesdarto, M.Sc., Drh.
Nip. 130 687 547

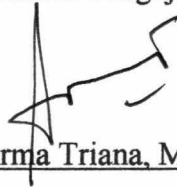
Menyetujui ;

Pembimbing

Indah Norma T. M.Si, Drh
Nip. 131 576 649

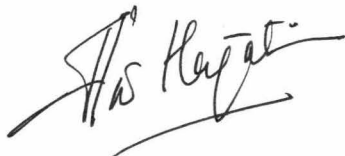
Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Tugas Akhir untuk memperoleh sebutan **AHLI MADYA**.

Menyetujui
Panitia Penguji



Indah Norma Triana, M. Si, Drh

Ketua



Tri Nurhajati, M. S, Drh

Anggota



Sri Chusniati, M. Kes, Drh

Anggota

Surabaya, Juli 2005

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan,



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

Nip. 130 687 297

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur, penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sampai pada akhirnya laporan Tugas Akhir Praktek Kerja Lapangan dapat diselesaikan.

Pada kesempatan kali ini, tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ismudiono, M.S, Drh sebagai dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Bapak Dr. Setiawan Koesdarto, M. Sc, Drh selaku ketua program studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
3. Ibu Indah Norma Triana, M. Si, Drh dosen pembimbing dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
4. Bapak Sindiono Sutjiadi selaku pemilik peternakan "SINAR UTAMA FARM" desa Kramat, kecamatan Bangkalan, kabupaten Bangkalan Madura.
5. Bapak Arif dan Bapak Abdul Manap pembimbing lapangan di peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" Bangkalan Madura.
6. Sdr.Irfan Fahrival dan anak kandang di peternakan "SINAR UTAMA FARM" Bangkalan Madura yang telah banyak memberikan informasi selama Praktek Kerja Lapangan.
7. Ibu Endang Suprihati, M.S, Drh selaku dosen wali
8. Para dosen dan staf Program Studi D3 Kesehatan Ternak Terpadu yang telah memberikan bimbingan dan ilmu selama penulis menempuh pendidikan di bangku kuliah.
9. Bapak dan Ibu dari saudara M. Ali beserta keluarga yang telah memberikan waktu dan tempat selama kegiatan Praktek Kerja Lapangan.
10. Papa, mama, seluruh saudaraku dan eyang kakong di rumah yang telah memberikan kasih sayang.
11. Ali, Erick, Vivin, Ahun, Riza, Heri dan teman-temanku yang lain yang telah memberi semangat.

12. Pihak lain yang telah membantu kelancaran penyusunan Tugas Akhir ini.

Dalam penulisan laporan Tugas Akhir Praktek Kerja Lapangan ini, penulis menyadari akan keterbatasan waktu, kemampuan dan pengalaman sehingga penyusunan laporan Tugas Akhir ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak penulis harapkan.

Akhirnya penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat.

Surabaya, Juli 2005

Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
UCAPAN TERIMA KASIH	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Kondisi Umum	3
1.4. Perumusan Masalah	6
BAB II. PELAKSANAAN	
2.1. Waktu dan Tempat	7
2.2. Kegiatan	7
2.2.1. Keadaan Peternakan	7
2.2.2. Kegiatan Terjadwal	15
2.2.3. Kegiatan Tak Terjadwal	16
2.2.4. Pengamatan	16
BAB III. PEMBAHASAN	18
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	28

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Umur dan jenis strain ayam di peternakan Ayam petelur "SINAR UTAMA FARM"	9
Tabel 2. Program vaksinasi pada peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM"	14
Tabel 3. Kegiatan terjadwal selama Praktek Kerja Lapangan Di peternakan ayam "SINAR UTAMA FARM"	15
Tabel 4. Kegiatan tak terjadwal selama Praktek Kerja Lapangan Di peternakan "SINAR UTAMA FARM"	16
Tabel 5. Jumlah produksi telur (butir) berdasarkan jam bertelur Pada ayam ras petelur di peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM"	17
Tabel 6. Daya lampu dan Fluks cahaya.....	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kandang <i>Layer</i> Tampak dari Depan.....	36
Gambar 2. Kandang <i>layer</i> Tampak dari Samping.....	36
Gambar 3. Kandang <i>Layer</i> Tampak dari Dalam	37
Gambar 4 Susunan Kimiawi Hormon Melatonin.....	38
Gambar 5. Denah Kandang di SINAR UTAMA FARM	39
Gambar 6. Bentuk Bangunan Kandang.....	40
Gambar 7. Mekanisme Rangsangan Cahaya.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Produksi Telur Harian Kandang C	28
Lampiran 2. Data Produksi Telur Harian Kandang D.....	29
Lampiran 3. Koleridin	30
Lampiran 4. Antisep.....	31
Lampiran 5. Vita Stress	32
Lampiran 6. Egg Stimulant	33
Lampiran 7. Fortevit.....	34

BAB I
PENDAHULUAN

Cipta Karya

(031) 5941926

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latarbelakang

Dahulu ayam dibiarkan hidup atau dipertahankan sampai umur lima tahun. Hal ini terjadi karena pada waktu itu ternak ayam hanya sekedar usaha sampingan pertanian, belum ada tujuan ekonomis. Pada zaman modern ini usaha ternak menjadi usaha yang ekonomis, sehingga lingkaran produksi telur yang optimal harus dipertimbangkan. Dewasa ini lingkaran produksi yang optimal ialah ayam-ayam umur 1,5 sampai dua tahun. Ayam petelur yang lebih dari dua tahun tak ekonomis lagi, sebab banyak makanan yang dihabiskan. Itulah sebabnya ayam-ayam yang sudah umur dua tahun harus diafkir. Penundaan pengafkiran berarti mengurangi keuntungan (Anonimus, 1984).

Mengelola usaha peternakan ayam petelur menurut Lubis dan Paimin (2001) jauh lebih sulit dibanding mengelola ayam pedaging. Selain waktu pemeliharaan yang lebih lama, faktor pengelolaan juga sangat mempengaruhi. Kesalahan kecil saja dalam mengelola peternakan, produksi telur akan menurun.

Apabila terjadi kesalahan dalam pemeliharaan, dapat terjadi penurunan produksi telur akan dapat terjadi. Penurunan produksi telur ini bukan saja terjadi karena kesalahan pemeliharaan, tetapi juga karena ayam sudah mencapai puncak produksi. Oleh karena itu agar usaha peternakan itu bisa berkembang serta menguntungkan maka segi-segi teknis pemeliharaan harus bisa dipertanggungjawabkan secara ekonomis. Segi-segi ekonomis dalam rangka pemeliharaan yang dimaksud antara lain ialah :

1. Cara-cara pemberian pakan.
2. Lingkaran produksi.
3. Biaya pencegahan penyakit.
4. Biaya pakan.
5. Udara dalam kandang.
6. Sistem kandang.

Sejalan dengan semakin pesatnya kebutuhan masyarakat akan produk hewani, usaha peternakan khususnya peternakan ayam petelur menjadi salah satu sektor dengan potensi yang menjanjikan. Masyarakat semakin menyadari tingginya kandungan gizi pada tiap butir telur, serta ditunjang oleh meningkatnya pendapatan perkapita penduduk baik secara langsung maupun tak langsung akan meningkatkan daya konsumsi telur.

Tekhnologi terapan dibidang peternakan semakin mendorong dan mendukung peningkatan hasil-hasil peternakan yang maksimum, sehingga prinsip-prinsip manajemen modern, baik yang menyangkut cara pemeliharaan, pengelolaan usaha peternakan, maupun penanganan pasca produksi menuntut profesionalisme. Untuk itulah diperlukan dukungan dari semua pihak baik pemerintah, swasta dan masyarakat peternak terutama kalangan akademi untuk mencari dan menemukan metode atau manajemen peternakan yang efisien, agar petani peternak dapat memperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya.

Kemampuan bertelur seekor ayam, selain dipengaruhi oleh faktor genetik juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan antara lain makanan, tata laksana pengolaan, kontrol penyakit, iklim dan cahaya atau penyinaran.

Cahaya merupakan faktor lingkungan yang mempengaruhi kehidupan makhluk hidup, karena cahaya menghasilkan energi dan mempunyai peranan penting terhadap perkembangan individu. Cahaya juga memberikan penerangan yang dibutuhkan bagi kegiatan makhluk hidup. Sinar ialah energi yang berupa paket dalam bentuk foton. Energi dari 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. Adanya penyinaran tambahan pada ayam yang sedang berproduksi akan menyebabkan ayam menjadi lebih cepat mengawali masa bertelur atau masa produksi. Uraian diatas dapat dijadikan masukan bagi para peternak di Indonesia bahwa dengan cahaya matahari dan penambahan sinar atau cahaya waktu sore dan malam hari pada ternak ayam petelur yang sedang produksi akan memperbaiki masa bertelur, sehingga waktu bertelur ayam dapat di

tingkatkan dan secara tidak langsung akan berpengaruh pada peningkatan produksi ternak terutama produksi telur.

1.2 Tujuan

Tujuan khusus Praktek Kerja Lapangan adalah untuk mengetahui pola penyinaran ayam ras petelur di peternakan "SINAR UTAMA FARM" dan untuk mengetahui pengaruh penyinaran terhadap peningkatan produksi telur.

Selain itu tujuan umum Praktek Kerja Lapangan 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 ialah:

1. Meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam menghadapi masalah-masalah yang ada dilapangan.
2. Menerapkan ilmu yang diperoleh semasa kuliah dan menginterpretasikan ilmu yang diperoleh.
3. Membandingkan ilmu yang diperoleh semasa kuliah dengan keadaan yang ada dilapangan.
4. menambah wawasan dan pengetahuan untuk terjun ke lapangan.

1.3 Kondisi Umum Peternakan

1.3.1 Kondisi Geografis

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan dilakukan dipeternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" yang terletak di desa Kramat, kecamatan Bangkalan, kabupaten Bangkalan. Desa Kramat terletak sekitar 15 km dari kabupaten Bangkalan dan sekitar 50 km dari Ibu kota propinsi. Kecamatan Bangkalan membawahi lima kelurahan dan empat desa.

Peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" berada pada dataran rendah dengan ketinggian sekitar 10 meter dari permukaan laut. Dan suhu udara di sekitar peternakan ayam "SINAR UTAMA FARM" adalah 30°C sampai 36°C.

Kelembaban udara berkisar antara 40% sampai 50%. Curah hujan rata-rata di kecamatan Bangkalan adalah 2352 mm/tahun.

Desa Kramat merupakan wilayah yang cukup subur dengan hamparan sawah dan persediaan air yang mencukupi sepanjang tahun. Adapun batas wilayah desa Kramat yaitu :

- Sebelah timur berbatasan dengan desa Martajasah.
- Sebelah selatan berbatasan dengan desa Pataonan.
- Sebelah barat berbatasan dengan desa Ujung Piring.
- Sebelah utara berbatasan dengan desa Sembilangan.

Untuk pemenuhan sehari-hari, sebagian besar mata pencaharian penduduknya adalah sebagai petani dan nelayan dengan hasil pertaniannya yaitu berupa padi dan jagung. Di desa Kramat hanya peternakan ayam "SINAR UTAMA FARM" merupakan satu-satunya peternakan ayam yang terdapat di kawasan tersebut.

1.3.2 Sejarah Peternakan

Peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" milik bapak Sindiono Sutjiadi mulai berdiri pada tahun 1994 dengan populasi awal berjumlah 3000 ekor. Peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" berlokasi di desa Kramat, kecamatan Bangkalan, kabupaten Bangkalan, tetapi tidak di tempat yang sekarang. Bapak Sindiono Sutjiadi mendirikan peternakan tersebut dengan modal pribadi atau peternakan tersebut merupakan peternakan mandiri. Pada waktu itu bapak Sindiono Sutjiadi masih belum mempunyai lahan sendiri, beliau menyewa lahan untuk mendirikan peternakan ayam petelur.

Ketekunan dan keterampilan yang dimiliki bapak Sindiono Sutjiadi membuat peternakan ayam petelurnya terus berkembang. Kemudian pada tahun 1997 bapak Sindiono Sutjiadi mengembangkan usaha peternakannya dengan membeli lahan yang lokasinya tidak jauh dari lokasi awal berdirinya yaitu lokasi yang sekarang dengan luas lahan sekitar empat hektar dan luas bangunan kandang dua hektar. Pada tahun 1997 populasi ayam petelur yang dipelihara mencapai 9000 ekor. Di lokasi yang sekarang pada mulanya dibangun tiga bangunan

kandang (kandang A, kandang B, kandang C) yang tiap-tiap kandang terdiri dari empat floks. Dan pada waktu itu juga sudah dibangun mess karyawan, kantor, musholla dan gudang pakan dan gudang telur.

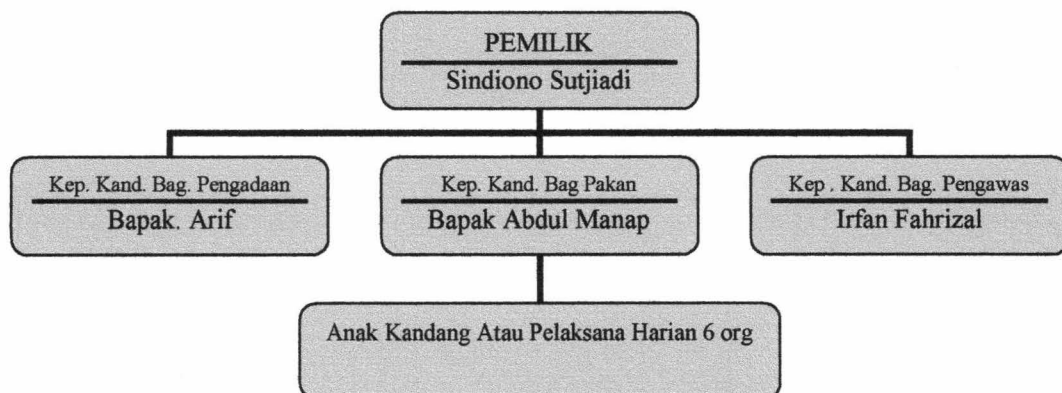
Pada tahun 2001 bapak Sindiono Sutjiadi mengembangkan usaha peternakan ayam petelur dengan membangun satu bangunan kandang lagi (kandang D) dan hingga sekarang jumlah populasi ayamnya mencapai 12.000 ekor.

Selain peternakan ayam petelur, bapak Sindiono Sutjiadi juga mempunyai usaha peternakan ayam broiler dan usaha poultry shop. Usaha peternakan ayam broilernya juga terletak di desa Kramat yang bersebelahan dengan kandang ayam petelurnya. Sedangkan usaha poultry shopnya terletak di kota Bangkalan.

1.3.3 Kepengurusan

Kepengurusan di peternakan "SINAR UTAMA FARM" tersusun atas : pemilik peternakan, kepala bagian pakan, kepala bagian pengawas kandang, kepala bagian pengadaan, anak kandang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan 1.

Bagan 1 : Kepengurusan Dipeternakan Ayam Ras Petelur "SINAR UTAMA"



1.3.4 Kendala

Kendala yang dihadapi sekarang oleh peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" adalah :

1. Ayam cenderung tidak mau makan pada siang hari karena udara yang panas di sekitar kandang.
2. *Intake pakan* selama ini belum memenuhi standart *intake pakan* yang diharapkan sehingga berat badan ayam tidak mencapai berat badan yang diinginkan (standart)
3. Terlambatnya puncak produksi pada ayam.

1.4 Perumusan Masalah

Telah diketahui bahwa cahaya dapat mempengaruhi perkembangan suatu makhluk hidup, karena cahaya dapat memancarkan energi. Berdasarkan keadaan tersebut cahaya dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya untuk kesejahteraan peternak untuk meningkatkan produksi telur.

Berdasarkan situasi dan kondisi peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" di desa Kramat, kecamatan Bangkalan, kabupaten Bangkalan. Maka dapat dibuat rumusan permasalahan sebagai berikut :

- Apakah ada pengaruh penyinaran terhadap peningkatan produksi telur pada ayam ras petelur ?
- Bagaimana mekanisme pengaruh penyinaran atau cahaya terhadap waktu bertelur pada ayam ras petelur ?

BAB II
PELAKSANAAN

BAB II

PELAKSANAAN

Cipta Karya
(031) 5941926

BAB II

PELAKSANAAN

2.1 Waktu dan Tempat

Praktek Kerja Lapangan dilaksanakan selama dua minggu yaitu mulai tanggal 02 Mei 2005 sampai 15 Mei 2005. Tempat pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan adalah dipeternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" didesa Kramat, kecamatan Bangkalan, kabupaten Bangkalan dibawah bimbingan bapak Arif dan bapak Abdul Manap.

2.2.1 Kegiatan

2.2.2 Keadaan Peternakan

2.2.2.1 Populasi

Peternakan ayam "SINAR UTAMA FARM" di desa Kramat, kecamatan Bangkalan, kabupaten Bangkalan mempunyai populasi sekitar 28.000 ekor. Jumlah tersebut terdiri atas 16.000 ekor ayam broiler dan 12.000 ekor ayam petelur masa produksi (layer).

Peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" tidak memelihara ayam DOC atau starter dan grower tetapi hanya ayam pullet, karena untuk memelihara pullet lebih praktis dari pada memelihara ayam mulai DOC.

Strain ayam yang dipelihara di peternakan "SINAR UTAMA FARM" untuk tipe petelur adalah ayam ras petelur strain Isabrown yang di produksi oleh P.T. Charoen Phokphand Indonesia, Krian-Sidoarjo. Tipe broiler atau pedaging adalah ayam ras pedaging strain hybrid yang diproduksi oleh P.T. Chill Samsung Indonesia, Pasuruan.

2.2.1.2 Perkandangan

Kandang yang digunakan pada peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" adalah kandang baterai. Susunan kandang baterai saling bertolak belakang yang masing-masing kandang terdiri dari dua tingkat. Pada tiap-tiap

baterai diisi oleh satu atau dua ekor ayam. Kandang baterai sebagian besar terbuat dari bambu dan alas untuk ayam dan tempat telur terbuat dari kawat. Satu bangunan kandang terdiri dari empat floks dan satu floks terdiri dari delapan baris baterai. Luas satu floks kandang adalah 150 m^2 . Susunan kandang baterai berbentuk huruf M. Untuk satu baterai mempunyai tinggi bagian depan 35 cm dan bagian belakang mempunyai tinggi 30 cm, panjang 35 cm serta lebar 20 cm untuk yang berisi satu ayam sedangkan untuk yang berisi dua ayam lebarnya 30 cm.

Tempat pakan terbuat dari pipa paralon dengan diameter 15 cm dan kedalaman delapan sentimeter. Tempat air minum terbuat dari pipa paralon yang dibelah menjadi dua dengan diameter delapan sentimeter dan kedalaman enam sentimeter. Untuk alas baterai dan tempat telur panjangnya 60 cm dengan kemiringan sekitar 15° .

Atap kandang berbentuk monitor dan terbuat dari seng dan dadok (daun pohon aren) untuk kandang A dan B. Sedangkan atap untuk kandang C dan kandang D terbuat dari asbes dan dadok. Bangunan kandang merupakan bangunan permanen yang terbuka, tiang kandang terbuat dari kayu balok dan bambu dan alas kandang berupa tanah. Tinggi bangunan kandang lima meter dan lebar 6,5 meter.

Jarak antar kandang yang satu dengan kandang yang lainnya enam meter dan sela antar kandang adalah rawa-rawa. Gang untuk tempat jalan dalam kandang mempunyai lebar satu meter dan sudah terbuat dari semen. Untuk panggung kandang baterai mempunyai tinggi satu meter dari baterai terbawah dan 140 cm dari baterai atas dengan lebar panggung 150 cm.

Setiap kandang dilengkapi dengan lampu sebagai penyinaran pada saat matahari tenggelam. Lampu dipasang dengan ketinggian satu meter dari baterai teratas dan jarak antar lampu tiga meter. Lampu dipasang zig-zag dengan jumlah lampu untuk satu floks kandang adalah 6 buah lampu dengan daya untuk tiap-tiap lampu 25 watt. Dan lampu untuk satu bangunan kandang adalah 22 buah lampu.

Jumlah kandang dipeternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" sebanyak empat kandang. Tiap-tiap kandang membujur dari arah timur ke barat.

Lokasi denah kandang dapat dilihat pada gambar 5 . Luas seluruh bangunan kandang di peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" adalah 2000 m².

2.2.1.3 Umur

Umur ayam pada peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" terdiri dari beberapa tingkatan umur. Pengambilan data umur dilaksanakan pada tanggal 13 Mei 2005 dan datanya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 : Umur dan Jenis Strain Ayam Dipeternakan Ayam Petelur "SINAR UTAMA FARM" .

Kandang	Strain Ayam	Umur Ayam (minggu)
A ₁ , A ₂ , A ₃ , A ₄	Isabrown	84
B ₁ , B ₂ , B ₃ , B ₄	Kosong (diafkir)	-
C ₁ , C ₂ , C ₃ , C ₄	Isabrown	29
D ₁ , D ₂ , D ₃ , D ₄	Isabrown	29

2.2.1.4 Pakan

Pakan adalah salah satu lingkungan biotis makhluk (Wildan Yatim, 1994). Selain itu pakan merupakan salah satu faktor penting didunia usaha ternak (Anonimus, 1984). Oleh sebab 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. Unsur-unsur yang dibutuhkan adalah protein, karbohidrat, lemak, mineral, vitamin-vitamin.

1. Protein

Protein berguna untuk membentuk jaringan tubuh, memperbaiki jaringan yang rusak, untuk keperluan produksi dan kelebihannya akan diubah menjadi

energi. Kebutuhan protein sebenarnya sama saja dengan kebutuhan asam-asam amino (Anonimus, 1984).

Sumber protein :

- Tepung ikan, tepung daging, tepung susu, tepung darah, tepung siput/bekicot.
- Bungkil kedelai, bungkil kelapa, katul, jagung.
- Feed supplement-protein.

2. Karbohidrat

Karbohidrat berguna sebagai sumber energi untuk melakukan aktifitas tubuh, sehingga ayam bisa berjalan, tahan terhadap dingin, penyakit dan lain-lain.

Di dalam ransum pakan, karbohidrat diperlukan minimal sekitar 60%. Biasanya ayam tidak pernah kekurangan unsur karbohidrat, sebab sebagian besar ransum pakan mengandung sekitar 75% unsur tersebut. Sumber karbohidrat, terutama makanan berbutir seperti jagung, cantel, bungkil kedelai (Anonimus, 1984).

3. Lemak

Fungsi lemak adalah sebagai sumber energi, seperti halnya karbohidrat, dan sebagai pelarut vitamin A, D, E, K.

Zat lemak sebagai sumber energi adalah sangat efisien karena nilai energi lemak 2,25 lebih tinggi dari pada karbohidrat. Namun demikian pemakaian zat lemak di dalam ransum pakan perlu dibatasi sekitar 5%. Sebab kelebihan lemak yang terlampau tinggi akan justru akan menimbulkan efek negatif, antara lain produksi telur akan menurun, dan kelebihan ini akan sia-sia, sebab akan terbuangkarena tak bisa tercerna.

Sumber lemak terdapat pada bahan-bahan seperti : bungkil kacang, bungkil kelapa, bekatul, dll (Anonimus, 1984).

4. Mineral

Berguna untuk keperluan : pertumbuhan, pembentukan tulang, berproduksi, membantu metabolisme.

Mineral merupakan bagian penting di dalam tubuh, 2-4% antara lain di dalam kerangka, protoplasma, di dalam telur (10%). Unsur – unsur mineral yang masuk ke dalam tubuh ayam adalah bentuk garam-garam mineral : Ca, NaCl, Fe, Mg dan lain-lain.

- Ca dan P

Di dalam ransum pakan diperlukan unsur Ca dan P untuk keperluan pembentukan tulang dan kulit telur.

Kekurangan unsur tersebut berakibat pertumbuhan terhambat, produksi telur rendah, kulit telur muda, kanibalis, tulang lentur. Sebagai pedoman penggunaan Ca dan P dalam ransum pakan ialah dengan perbandingan 2 : 1. Ca dan P ini akan sangat efisien jika dalam ransum pakan cukup mengandung vitamin D.

Sumber Ca dan P : Tepung tulang, ikan laut, feed supplement mineral, grit.

- NaCl (garam dapur)

Garam dapur (NaCl) berguna untuk mengatur keseimbangan elektrolit tubuh. Bila ayam kekurangan unsur ini akan berakibat nafsu makan turun, kanibalis, bulu nampak suram. Kebutuhan NaCl di dalam ransum pakan : 0,35% - 0,5%. Kelebihan unsur ini akan mengakibatkan sakit ginjal.

Sumber NaCl : garam dapur, tepung ikan asin, mineral mix.

Unsur-unsur mineral yang lain

Unsur-unsur mineral yang lain ialah : magnesium (Mg), Ferrum (Fe), dan lain-lain. diperlukan dalam jumlah kecil. Namun semuanya ini harus terpenuhi.

Untuk memenuhi keperluan tersebut, ransum bisa diberikan feed Supplement mineral (Anonimus, 1984).

5. Vitamin-vitamin

Fungsi umum daripada vitamin adalah sebagai zat pengatur di dalam tubuh, untuk mempertahankan kesehatan tubuh, pertumbuhan dan berproduksi (Anonimus, 1984).

6. Air

Tubuh ayam mengandung air 55-75%. Air diperlukan tubuh untuk membantu proses pencernaan, metabolisme, dan proses-proses kimia lainnya sehingga ayam bisa tumbuh berproduksi normal. Pembatasan air akan mengakibatkan kulit telur sangat tipis, diikuti beberapa butir tanpa kulit. Akhirnya produksi telur berhenti sama sekali. Gejala tersebut terjadi setelah 48 jam, menurut Anonimus (1984).

Semua zat gizi tersebut tersusun di dalam ransum pakan. Pada dasarnya jenis pakan yang dibutuhkan oleh ayam adalah butiran yang sesuai dengan naluri unggas sebagai hewan non ruminansia yang berlambung tunggal.

Peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" menggunakan pakan layer konsentrat yang di produksi oleh P.T. Charoen Phokphand Indonesia, Krian-Sidoarjo, merk CP 124. CP 124 adalah konsentrat untuk ayam petelur masa awal produksi sampai akhir produksi. Ransum terbuat dari bahan baku yang tersusun dari tepung ikan, bungkil kedelai, bungkil kelapa, tepung daging dan tulang, pecahan gandum, bungkil kacang tanah, tepung daun, canola, vitamin, calsium fosfat, dan trace mineral yang dibutuhkan untuk produksi telur. Kandungan nutrisi yang terkandung dalam konsentrat CP 124 adalah sebagai berikut :

- Kadar air maksimum : 12%
- Protein : 30-32%
- Lemak minimum : 3%
- Serat minimum : 8%
- Abu maksimum : 32%
- Calsium minimum : 10%
- Phospor : 1,1%

Perbandingan bahan pakan dalam pencampuran adalah sebagai berikut :

- Jagung : 45%
- Konsentrat : 37%
- Katul : 18%

Frekuensi pemberian pakan dilakukan dua kali dalam sehari yaitu pada pagi hari pukul 07.00 sebanyak 30% dan pada siang hari pukul 13.15 sebanyak 70%. Pada pagi hari dan siang hari pakan diratakan atau sesering mungkin yang bertujuan untuk meningkatkan palatabilitas dan agar pakan bisa tercampur. Satu minggu dua kali sisa pakan dikumpulkan dan ditimbang, gunanya untuk mengetahui berapa banyak pakan yang dikonsumsi oleh ayam. Air minum diberikan secara terus menerus (*ad libitum*) dan selalu di kontrol pada pagi, siang dan sore hari. Setiap hari tempat minum dibersihkan. Air di peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" adalah air payau karena daerahnya dekat dengan laut.

Total konsumsi pakan untuk seluruh ayam di peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" perhari adalah 830 kg/hari. Jumlah total populasi ayam yang produksi adalah 7.370 ekor. Jadi rata-rata konsumsi tiap ekor ayam petelur produksi adalah 113 gr/ekor.

2.2.1.5 Kontrol Kesehatan

Salah satu hal yang tidak dapat diabaikan dalam pengelolaan peternakan ayam petelur adalah faktor kesehatan. Prinsip lebih baik mencegah dari pada mengobati harus selalu dipegang, karena sebagian besar kejadian penyakit yang terjadi pada ayam petelur terjadi secara mewabah. Salah satu usaha pencegahan penyakit adalah pemberian vaksin secara rutin dan terprogram. Disamping itu sanitasi kandang harus selalu diperhatikan, karena sebagian besar kuman penyebab penyakit dari lingkungan kandang.

Pada peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" dilakukan program vaksinasi terhadap ayam yang dipelihara. Program vaksinasi bertujuan

untuk memperoleh tingkat kekebalan yang tinggi terhadap penyakit dan dapat mencegah beberapa penyakit tertentu, karena di peternakan ayam petelur tersebut pemeliharaannya dimulai pada masa pullet maka program vaksinasi di peternakan tersebut merupakan lanjutan program vaksinasi dari breeding pullet yang di pelihara. Program vaksinasi di peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" dapat dilihat pada tabel dua.

Tabel 2 : Program Vaksinasi Pada Peternakan Ayam Petelur "SINAR UTAMA FARM"

UMUR (hari)	VAKSIN	APLIKASI
105	ND + IB (Clone 30 + Ma 5 atau LaSota + Mass.) ND + IB + EDS (Killed) Coryza 1.0 ml	IO IM IM
126	AI (Killed) 0.5 ml	SC atau IM
140	ND (Clone 30 atau LaSota)	IO
196	ND + IB (Clone 30 + Ma 5 atau LaSota + Mass.)	IO
260	AI (Killed) 0.5 ml	SC atau IM
280	ND (Clone 30 atau LaSota)	IO
366	ND + IB (Clone 30 + Ma 5 atau LaSota + Mass.)	IO
406	ND (Clone 30 atau LaSota)	IO
476	ND + IB (Clone 30 + Ma 5 atau LaSota + Mass.)	IO

KETERANGAN :

- I.O : Tetes mata
- S.C : Bawah kulit
- I.M : Tusuk Daging

Selain program vaksinasi juga dilakukan upaya pencegahan penyakit dan pemberian vitamin secara rutin. Di peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" juga terdapat dokter hewan yang datang setiap hari Senin, Rabu, Jum'at untuk mengontrol kandang dan kesehatan ayam petelur.

2.2.1.6 Produksi Telur

Selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan di peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" dilakukan pencatatan hasil produksi telur selama dua minggu yaitu mulai tanggal 03 Mei 2005 sampai dengan 14 Mei 2005. Hasil produksi telur yang dicatat merupakan jumlah total harian dari seluruh populasi yang diambil pada pagi dan siang hari. Jumlah produksi telur di peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" dapat dilihat pada lampiran satu dan lampiran dua.

2.2.2 Kegiatan Terjadwal

Kegiatan terjadwal atau kegiatan rutin yang dilaksanakan selama mengikuti Praktek Kerja Lapangan yang dilaksanakan selama dua minggu yaitu mulai tanggal 03 Mei 2005 sampai dengan 14 Mei 2005 di peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" di desa Kramat, kecamatan Bangkalan, kabupaten Bangkalan adalah sebagai berikut :

Tabel 3 : Jadwal Kegiatan Sehari-hari di "SINAR UTAMA FARM"

JAM	KEGIATAN
06.00	<ul style="list-style-type: none"> • Membersihkan tempat minum dan kontrol
07.00	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberian pakan • Meratakan pakan • Membersihkan lantai kandang
10.00	<ul style="list-style-type: none"> • Pengambilan telur pertama
10.45	<ul style="list-style-type: none"> • Penyemprotan air (melihat kondisi cuaca di daerah kandang)
11.30	<ul style="list-style-type: none"> • Istirahat
13.15	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberian pakan kedua • Meratakan pakan
14.00	<ul style="list-style-type: none"> • Pengambilan telur kedua
14.30	<ul style="list-style-type: none"> • Meratakan pakan • Kontrol air minum • Penimbangan telur

2.2.3 Kegiatan Tak Terjadwal

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

Tabel 4 : Kegiatan Tak Terjadwal di "SINAR UTAMA FARM"

TANGGAL	KEGIATAN
3 Mei 2005	Penimbangan berat badan ayam pada kandang C dan D
9 Mei 2005	Bedah bangkai dengan Drh. Mahmud
9 Mei 2005	Diskusi dengan bapak Sindiono Sutjiadi

2.2.4 Pengamatan

Pengamatan selama Praktek Kerja Lapangan dilaksanakan selama dua minggu mulai tanggal 03 Mei 2005 sampai dengan 12 Mei 2005 di peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM". Kandang yang dipilih untuk pengamatan adalah kandang D₂.

Pemilihan kandang D₂ karena mewakili kandang C dan kandang D. Kedua kandang tersebut mendapat kendala atau masalah terhadap keterlambatan ayam dalam mencapai puncak produksi yang berpengaruh terhadap produksi telur. Umur ayam pada kelompok pengamatan sama, yaitu masing-masing umur 27 minggu.

Populasi yang digunakan sebagai obyek pengamatan berjumlah 810 ekor dari kandang D₂ dengan perlakuan penambahan cahaya setelah matahari terbenam.

Cahaya tambahan pada kandang D₂ berupa lampu bohlam dengan daya 25 Watt dan jumlah lampu sebanyak enam buah. Tiap lampu dipasang dengan ketinggian 2,5 meter dari permukaan tanah dan jarak tiap-tiap lampu tiga meter. Lampu pada kedua kandang dinyalakan mulai pukul 20.00 sampai pukul 23.00 dan pada pagi hari pukul 02.00 sampai pukul 04.00, dengan demikian kedua kandang mendapat penyinaran selama lima jam.

Pengamatan yang dilakukan adalah mengamati dan mencatat prosentase produksi telur yang terdapat dikandang D₂. Pengamatan dilakukan sebanyak empat kali dalam sehari yaitu pada dan waktu atau jam :

- Pagi hari pukul 06.00 yaitu sebelum matahari terbit.
- Pagi hari pukul 10.00 yaitu pada saat pengambilan telur pertama.
- Siang hari pukul 14.00 yaitu pada saat pengambilan telur yang kedua .
- Sore hari pukul 16.00 yaitu pada saat pengambilan telur sisa.

Hasil dari pengamatan dan pencatatan prosentase produksi telur kandang D₂ dapat dilihat pada tabel lima.

Tabel 5 : Jumlah Produksi Telur (butir) Berdasarkan Jam Bertelur Pada Ayam Ras Petelur Di Peternakan "SINAR UTAMA FARM"

Tanggal	Jumlah Telur	Jam Bertelur			
		1	2	3	4
3 Mei 2005	379	20	200	107	52
4 Mei 2005	401	22	225	80	74
5 Mei 2005	417	17	220	122	58
6 Mei 2005	428	10	243	120	55
7 Mei 2005	435	20	254	100	61
8 Mei 2005	442	14	277	86	65
9 Mei 2005	459	16	273	96	74
10 Mei 2005	469	6	284	125	54
11 Mei 2005	470	12	285	98	75
12 Mei 2005	494	7	300	118	69
TOTAL	4394	144	2561	1052	637
Rata-rata Produksi/hari (%)	54,2	1,77	31,6	12,98	7,86

BAB III
PEMBAHASAN

Cipta Karya
(031) 5941926

BAB III

PEMBAHASAN

Setelah penulis mengadakan pengamatan pada saat Praktek Kerja Lapangan di peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" dimana pengamatan dilakukan terhadap kandang D₂ yang digunakan sebagai perwakilan dari kandang C dan kandang D yang mendapat penyinaran tambahan secara terkontrol dan teratur setelah matahari terbanam karena adanya masalah terhadap puncak produksi pada ayam sehingga berpengaruh terhadap produksi telur yang disebabkan *feed intake* ayam yang kurang memenuhi standart yaitu sekitar 96 gr/ekor yang seharusnya sudah mencapai 110 gr/ekor.

Adanya program pencahayaan yang terkontrol dan teratur, sedikit demi sedikit *feed intake* pakan di peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" sudah mulai meningkat dan perlahan sudah mulai sesuai dengan standart *intake* pakan. *Feed intake* di peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" tidak sesuai standart karena ayam lambat beradaptasi dengan suhu dan lingkungan sekitar kandang yang cukup panas. Meskipun di dalam kandang sudah diadakan penyemprotan untuk menurunkan suhu di dalam kandang dan meningkatkan palatabilitas pada ayam, tetapi tetap saja ayam tidak mau makan pada siang hari.

Berdasarkan 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* dapat mempengaruhi keseragaman ayam. Menurut Anonimus (2004), peningkatan konsumsi pakan tergantung dari tekstur pakan, lamanya pencahayaan, pentingnya jumlah dan waktu distribusi pakan.

Jumlah volume pemberian pakan di peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" mengalami perubahan yang tadinya untuk pagi hari sebesar 70% dan untuk sore hari sebesar 30% sekarang menjadi 30% untuk pakan pagi hari dan 70% untuk pakan sore hari. Perubahan volume pakan terjadi karena pada

siang hari ayam tidak mau makan karena udara panas sehingga jika pakan pada pagi hari diberikan 70% pada siang hari pakan akan banyak yang tersisa karena ayam tidak mau makan dan selain itu pakan tidak segar lagi dan jika dicampur dengan pakan sore ayam hanya memakan pakan yang diatas saja atau yang masih segar. Pakan diberikan sebesar 30% pada pagi hari karena pada siang hari ayam cenderung tidak mau makan dan sebagai gantinya pada sore hari pakan diberikan lebih banyak yaitu 70% yang bertujuan untuk makan malam pada malam hari yang digunakan sebagai pengganti pakan pada siang hari juga untuk meningkatkan konsumsi pakan dan absorpsi kalsium untuk pembentukan kerabang telur.

Selain itu cahaya juga berpengaruh besar terhadap produksi telur pada ayam petelur. Cahaya dapat diperoleh dari cahaya matahari dan sinar tambahan. Cahaya berfungsi dalam membantu proses pembentukan telur. Bila ayam kurang mendapat cahaya maka produktivitasnya akan terganggu (Lubis dan Paimin, 2001). Program penyinaran tambahan di peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" adalah pukul 21.00 sampai pukul 23.00 dan pukul 03.00 sampai pukul 05.00.

Dalam mempertahankan produksi telur, ayam membutuhkan penyinaran selama 17 jam per hari. Intensitas cahaya yang dibutuhkan berkisar 30 – 40 lux. Cahaya ini dapat diperoleh melalui sinar matahari dan penyinaran tambahan dari penerangan lampu.

Waktu penyinaran tambahan tidak mutlak pagi atau malam hari. Hal ini tergantung lamanya matahari bersinar. Bila matahari bersinar kurang dari 12 jam maka kekurangannya di antisipasi dengan penyinaran lampu. Pada saat hujan, lampu pun harus dinyalakan. Dengan kata lain, penyinaran tambahan hanya diberikan saat matahari tidak bersinar (Lubis dan Paimin, 2001).

Daerah di peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" adalah daerah panas karena daerahnya dekat dengan laut. Menurut Anonimus (2004), program cahaya pada daerah panas sebaiknya dilakukan pada pagi hari untuk meningkatkan konsumsi pakan dan program cahaya untuk periode produksi adalah satu, program normal dengan dengan lama pencahayaan 15 jam sampai

produksi 50% dan jumlah pakan yang dikonsumsi tergantung dari panjang hari. Perubahan panjang hari dalam satu jam akan merubah konsumsi pakan kira-kira 1,5 sampai dua gram. Yang kedua, satu setengah sampai dua jam penyinaran di tengah malam dilakukan tiga jam setelah lampu dimatikan. Menghadapi akhir periode layer, program lampu di malam hari akan memperbaiki kualitas dan warna kerabang telur.

Selain itu 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 (Yuwanata, 2004).

Dari pengamatan terhadap kandang obyek yaitu kandang D₂ yang jumlah populasinya 810 ekor ayam selama sepuluh hari telah didapatkan jumlah total produksinya yaitu 4394 butir atau dalam satu hari bertelur sebanyak 439 butir/hari (produksi 54,2 %/hari). Setiap hari produksi telur di peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" meningkat karena program penyinaran tambahan yang teratur dan terprogram. Dari kenyataan ini terlihat bahwa penambahan cahaya setelah matahari terbenam dapat meningkatkan produksi telur. Data jumlah produksi telur di kandang D₂ dapat dilihat pada tabel 5 (halaman 17).

Berdasarkan tabel 5 (halaman 17) dapat dibaca bahwa kandang pada kandang D₂, persentase waktu bertelur perhari pada masing-masing jam bertelur pada peternakan ayam petelur di peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" adalah sebagai berikut :

- Jam bertelur pertama, yaitu antara jam 16.00 sampai jam 06.00 adalah 1,77%.
- Jam bertelur kedua, yaitu antara jam 06.00 sampai jam 10.00 adalah 31,6%.
- Jam bertelur ketiga, yaitu antara jam 10.00 sampai jam 14.00 adalah 12,98%.
- Jam bertelur keempat, yaitu antara jam 14.00 sampai jam 16.00 adalah 7,86%.

Waktu bertelur pada ayam terjadi pada saat banyak mendapat cahaya. Pada kandang obyek yaitu kandang D₂, pada saat matahari terbenam (jam bertelur pertama) masih ada 1,77% ayam yang bertelur.

Dari tabel 5 juga terlihat bahwa waktu bertelur pada kandang obyek, paling sering terjadi pada jam bertelur yang kedua yaitu antara pukul 06.00 sampai dengan pukul 10.00, dengan persentase 31,6%. Waktu bertelur paling

jarang terjadi adalah pukul 16.00 sampai dengan 06.00 dengan persentase 1,77%. Dari kenyataan diatas dapat disimpulkan 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 ovoposisi ayam banyak dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi antara lain genetik ayam, cara pemeliharaan, dan faktor lingkungan terutama lama pencahayaan (Yuwanata, 2004). Berdasarkan dari pendapat dari Yuwanata (2004) diatas cahaya ikut berpengaruh terhadap proses ovulasi dan oviposisi. Cahaya adalah suatu gerakan gelombang yang mempunyai panjang gelombang tertentu, dapat dipantulkan, dibiaskan dan difokuskan oleh lensa serta dipolarisasikan. Sumber cahaya bisa berasal dari sinar matahari, sinar lampu, dan lain sebagainya.

Dari pengamatan terhadap kandang obyek dan seluruh kandang terdapat persamaan waktu bertelur yang paling sering terjadi adalah jam bertelur kedua, yaitu pada pukul 06.00 sampai pukul 10.00 dan yang paling jarang terjadi adalah jam bertelur pertama, yaitu pada pukul 16.00 sampai 06.00. Hal ini diterangkan melalui mekanisme rangsangan cahaya terhadap waktu bertelur ayam.

Menurut Yuwanata (2004), cahaya berhubungan dengan horlog biologi yang diatur oleh glandula pineal untuk mensekresikan melatonin yang mampu mengatur aktivitas ayam.

Glandula pial menghasilkkan hormon melatonin (disebut juga enzim epifise atau N-asetil transferase) yang pada ayam disekresikan di malam hari. Hormon melatonin merupakan mata ketiga bagi ayam karena mampu berperan sebagai waktu reproduksi, mengatur ritme harian, dan fungsi bagian-bagian tubuh. Hormon melatonin secara kimiawi merupakan turunan asam amino *triptofan* dan merupakan prototype *metoksi indol* (Dollah, 1982). Gambar susunan kimiawi hormon melatonin dapat dilihat pada gambar empat.

Menurut Hafes (1976), cahaya yang diterima mata akan menimbulkan reaksi pada hipotalamus dan mengggertak 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 *follicle stimulating hormone* (FSH) dan *luteinizing hormon* (LH) yang berpengaruh terhadap ovarium. FSH pada ayam betina berperan terhadap pemasakan ovum dan LH berperan terhadap robeknya epitelium superfisial 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 jam bertelur kedua, yaitu pukul 06.00 sampai dengan pukul 10.00, 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 *luteinizing hormon* (LH) akan bekerja untuk merangsang terjadinya *ovulasi* dan *oviposisi*.

Pada jam bertelur pertama, yaitu antara pukul 16.00 sampai dengan pukul 06.00, waktu bertelur (*oviposisi*) paling jarang terjadi karena intensitas cahaya pada saat itu kurang mencukupi sehingga kadar hormon melatonin meningkat. Pada saat kadar 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 salah satu faktor penting untuk mengembangkan usaha peternakan, karena dapat memberikan penerangan atau sinar yang sangat dibutuhkan untuk 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 sistem syaraf.

Dari keterangan diatas 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 ± 40 lumen/watt. Rumus untuk mengetahui besarnya energi (Fluks) cahaya yang dipancarkan oleh suatu sumber cahaya setiap detik adalah $F = 4\pi \cdot I$ 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 (Appley, 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 kekuatam cahaya yang dibutuhkan dalam kandang :

$$\text{Luas kandang (m}^2\text{) x Intensitas (lux)}$$

$$\text{Jumlah Lampu} = \frac{\text{Luas kandang (m}^2\text{) x Intensitas (lux)}}{2 \times \text{Fluks Lampu (lumen)}}$$

Pada peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" luas kandang D₂ adalah 150 m² dan dipasang bola lampu sebanyak enam buah dengan daya 25 watt. Intensitas atau kekuatan cahaya pada peternakan ayam petelur "SINAR UTAMA FARM" adalah :

$$\begin{aligned} \text{Kekuatan cahaya} &= \frac{\text{Fluks cahaya (lumen)} \times 2 \times \text{Jumlah lampu}}{\text{Luas kandang (m}^2\text{)}} \\ &= \frac{260 \times 2 \times 6}{150 \text{ m}^2} \\ &= 20,8 \text{ lux} \end{aligned}$$

Sebagian besar 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 prematur (telur kecil, tidak berkuning telur dan lain-lain). kedua, dengan memperpendek waktu 18 jam saja.

Rata-rata irama bertelur pada ayam di peternakan "SINAR UTAMA FARM" kurang sesuai, hal ini disebabkan karena dipeternakan "SINAR UTAMA FARM" manajemen pengelolaan ayam, baik pakan, sanitasi, faktor stress dan lain-lain kurang maksimal.

Ketika irama bertelur atau ritme 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 berikutnya 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

Cipta Karya
(031) 5941926

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan data dan pengamatan selama Praktek Kerja Lapangan, dapat diambil kesimpulan yang erat hubungannya dengan pengaruh penyinaran terhadap peningkatan produksi telur pada ayam ras petelur. Kesimpulan yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Penyinaran sebelum dan sesudah matahari terbenam dapat meningkatkan jumlah produksi telur.
2. Penambahan feed intake pakan dipengaruhi oleh lamanya pencahayaan.
3. Jika feed Intake meningkat maka produksi telur akan meningkat.
4. Waktu bertelur pada ayam dipengaruhi oleh intensitas cahaya yang masuk kedalam tubuh ayam. Jam bertelur yang paling sering terjadi adalah antara pukul 06.00 WIB sampai dengan pukul 10.00 WIB.

4.2 Saran

Dari pengamatan dilapangan dan kesimpulan didapat bahwa untuk meningkatkan produktivitas ayam ras petelur maka penulis menyarankan untuk :

1. Program Pencahayaan harus lebih terkontrol dan diperhatikan.
2. Peternak harus memperhatikan kebersihan dan sanitasi kandang.
3. Harus lebih sering diadakan penyemprotan pada waktu siang hari untuk menurunkan suhu dalam kandang.

DAFTAR PUSTAKA

Cipta Karya
(031) 5941926

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 1984. *Pedoman Beternak Ayam Negeri*. Kanisius, Yogyakarta.
- Anonimus. 2004. *Panduan CP 909 Cetakan Ketiga*. CP Group.
- Appley, M.C., Huges, B.D., Elson, H., 1992., *Poultry Production System. Behaviour., Management and Welfare.*, C.A.B. Intenational Walting Ford., U.K.
- Beiser, A. 1986. *Light in Theory and Problem of Applied Physics.*, 2nd 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 EndocrineControl of Reproduction in Birds*, in *Avian Physiology*, Volume 35, M peaker, eds., Academic Press, London.
- Hafes,. E. S. E., 1976., *Reproduction in Farm Animals*, 2nd Edition., Lea Febiger.,Philadelphia.
- Maulana Lubis, A. dan Paimin, F. B. 2001. *8 Kiat Mencegah Penurunan Produksi Telur Ayam*. 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.
- Sutrisno, 19 83. *Fisika Modern*. Seri Fisika Dasar. I.T.B. Bandung.
- Tri Yuwanata, S.U. 2004. *Dasar Ternak Unggas*. Kanisius, Yogyakarta.
- Yatim, Wildan. 1994. *Pengantar Biologi Modern*. Penerbit Tarsito, Bandung.

LAMPIRAN

Cipta Karya

(031) 5941926

Lampiran 1 : Data produksi telur harian pada kandang C.

Tanggal	Populasi (ekor)	Jumlah produksi (butir)	Hen Day (%)
2 Mei 2005	3033	1440	47,4
3 Mei 2005	3033	1505	49,6
4 Mei 2005	3033	1575	51,9
5 Mei 2005	3033	1610	53
6 Mei 2005	3032	1633	53,8
7 Mei 2005	3032	1651	54,4
8 Mei 2005	3030	1708	56,3
9 Mei 2005	3030	1733	57,1
10 Mei 2005	3030	1759	58
11 Mei 2005	3029	1842	60,8
12 Mei 2005	3028	1823	60,2
13 Mei 2005	3028	1823	62,7
14 Mei 2005	3028	1901	64,28

Lampiran 3. Kandungan KOLERIDIN

Nama paten	: KOLERIDIN
Komposisi	: - Setiap Kg mengandung <ul style="list-style-type: none">▪ Oxytetracycline 100g▪ Neomycin Sulfate 71,5 g▪ Vitamin K 2,15 g
Indikasi	: - Kolera (berak hijau) - CRD (ngorok) - Pullorum (berat kapur)
Aturan Pakai	: 1 gr tiap liter air minum selama 4 – 5 hari
Dibuat oleh	: PT. MEDION

Lampiran 4. Kandungan ANTISEP

- Nama Paten : ANTISEP
- Komposisi : - Iodium 8 %
- Kalir iodium 10 %
- Dapar B
- Aturan Pakai : - di oleskan pada pengobatan cacar, luka dan infeksi kulit lain.
- 1 sendok teh (= 3 ml) dicampur 2 liter air minum untuk mencegah
- Snot pada paralihan musim
 - Penularan penyakit ke ayam yang sehat dalam satu kandang
 - Membunuh kuman-kuman yang dapat menyebabkan ND (tetelo), Caryza, Cholera, Thypoid, Pullorum dan Coccidiosis
- 1 sendok teh (3 ml) dicampur 1 liter air dengan memercikkan / menyemprot kandang membunuh kuman dan menghilangkan bau.
- Indikasi : - Cacar, luka dan infeksi kulit
- Membasmi kuman penyakit, yang menyebar dikandang
- Dibuat oleh : PT. MEDION

Lampiran 5. Kandungan VITA STRESS

Nama Paten	: VITA STRESS
Komposisi	: Setiap kg mengandung
	- Vitamin A 6.000.000 IU
	- Vitamin B 1.200.000 IU
	- Vitamin E 2.000 IU
	- Vitamin K 3 mg
	- Vitamin B ₁ 2 mg
	- Vitamin B ₂ 3 mg
	- Vitamin B ₆ 1 mg
	- Vitamin B ₁₂ 2 mg
	- Vitamin C 20 mg
	- Nicotinic acid 15 mg
	- Calcium D-panatohenate 5 mg
	- Elektrolit berupa Na, K, Ca dan Mg 750 mg
Indikasi	: - Menambah daya tahan tubuh dan mencegah stres pada waktu sebelum dan sesudah vaksinasi, setelah potong paruh, pindah kandang, pergantian rasum, 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 rata terlampir tiap 10 liter air minum), diberikan selama 7 – 10 hari, untuk mencegah stres 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 6. Kandungan EEG STIMULANT

Nama Paten	: EGG STIMULANT
Komposisi	: Setiap kg mengandung
	- Bacitracin mikroorganisme 55.000 mg
	- Vitamin A 6.000.000 IU
	- Vitamin D3 1.000.000 IU
	- Vitamin E 2.000 IU
	- Vitamin K ₃ 1.000 mg
	- Vitamin B ₁ 2.000 mg
	- Vitamin B ₂ 5.000 mg
	- Vitamin B ₆ 1.000 mg
	- Vitamin B ₁₂ 2 mg
	- Vitamin C 20.000 mg
	- Calcium D-panatohenate 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, stres 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, stres diberikan setiap hari sampai produksi kembali normal.
Dibuat oleh	: PT. MEDION

Lampiran 7. Kandungan FORTEVIT

Nama Paten	: FORTEVIT
Komposisi	: Setiap kg mengandung
	- Vitamin A 60.000.000 IU
	- Vitamin D ₃ 12.000.000 IU
	- Vitamin E 120.000 IU
	- Vitamin K ₃ 6.000 mg
	- Vitamin B ₁ 2.000 mg
	- Vitamin B ₂ 25.000 mg
	- Vitamin B ₆ 4.000 mg
	- Vitamin B ₁₂ 40 mg
	- Vitamin C 150.000 mg
	- Folic Acid 300 mg
	- Biotin 100 mg
	- Calcium D-panatohenate 30.000 mg
	- Nicotinic acid 6.000 mg
Indikasi	: - Membantu pertumbuhan dan mengatasi stres
	- Meningkatkan produksi dan daya tetas telur
	- Memperbaiki konversi ransum, sehingga efisiensi ransum bertambah
	- Mempertinggi daya tahan tubuh terhadap penyakit dan untuk mengobati penyakit akibat kekurangan vitamin 10 g / 15 liter.
	- Mempercepat pemulihan tubuh sesudah sakit.
	- Mencegah penyakit yang timbul akibat kekurangan vitamin.
Dosis :	
❖ Takaran untuk ayam petelur starter (1 hari – 6 minggu)	
A. 10 gr / 60 ltr air minum	untuk 1000-2000 ekor
B. 10 gr / 15 ltr air minum	untuk 500 ekor

- ❖ Takaran untuk ayam petelur grower (7-20 minggu)
 - A. 10 gr / 60 ltr air minum untuk 750-1500 ekor
 - B. 10 gr / 15 ltr air minum untuk 400 ekor
- ❖ Takaran untuk ayam petelur berproduksi (lebih dari 20 minggu)
 - A. 10 gr / 60 ltr air minum untuk 600-1250 ekor
 - B. 10 gr / 15 ltr air minum untuk 300 ekor
 - C. 10 gr / 120 ltr air minum untuk 200 ekor
- ❖ Takaran untuk ayam bibit / parent stock (lebih dari 20 minggu)
 - A. 10 gr / 60 ltr air minum untuk 400-800 ekor
 - B. 10 gr / 15 ltr air minum untuk 200 ekor
- ❖ Untuk mempercepat pertumbuhan, mengurangi angka kematian, mengatasi stres pada anak ayam, mempertinggi mutu ransum, meningkatkan produksi telur 10 gram / 60 liter air minum

Dibuat oleh : PT. MEDION

Gambar. Kandang *Layer* Sinar Utama Farm



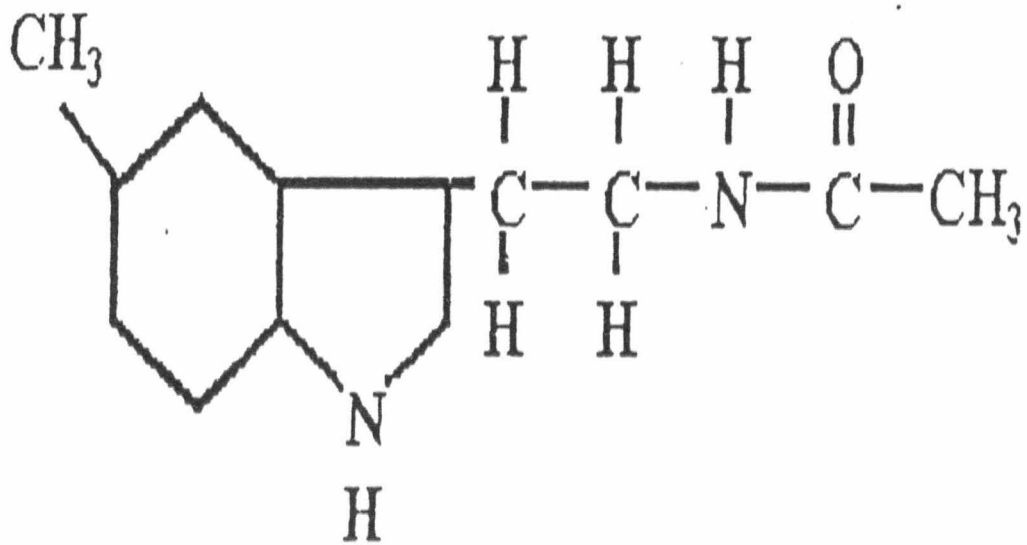
Gambar 1. Kandang *Layer* tampak depan



Gambar 2. Kandang *Layer* tampak samping



Gambar 3. Kandang layer tampak dari dalam

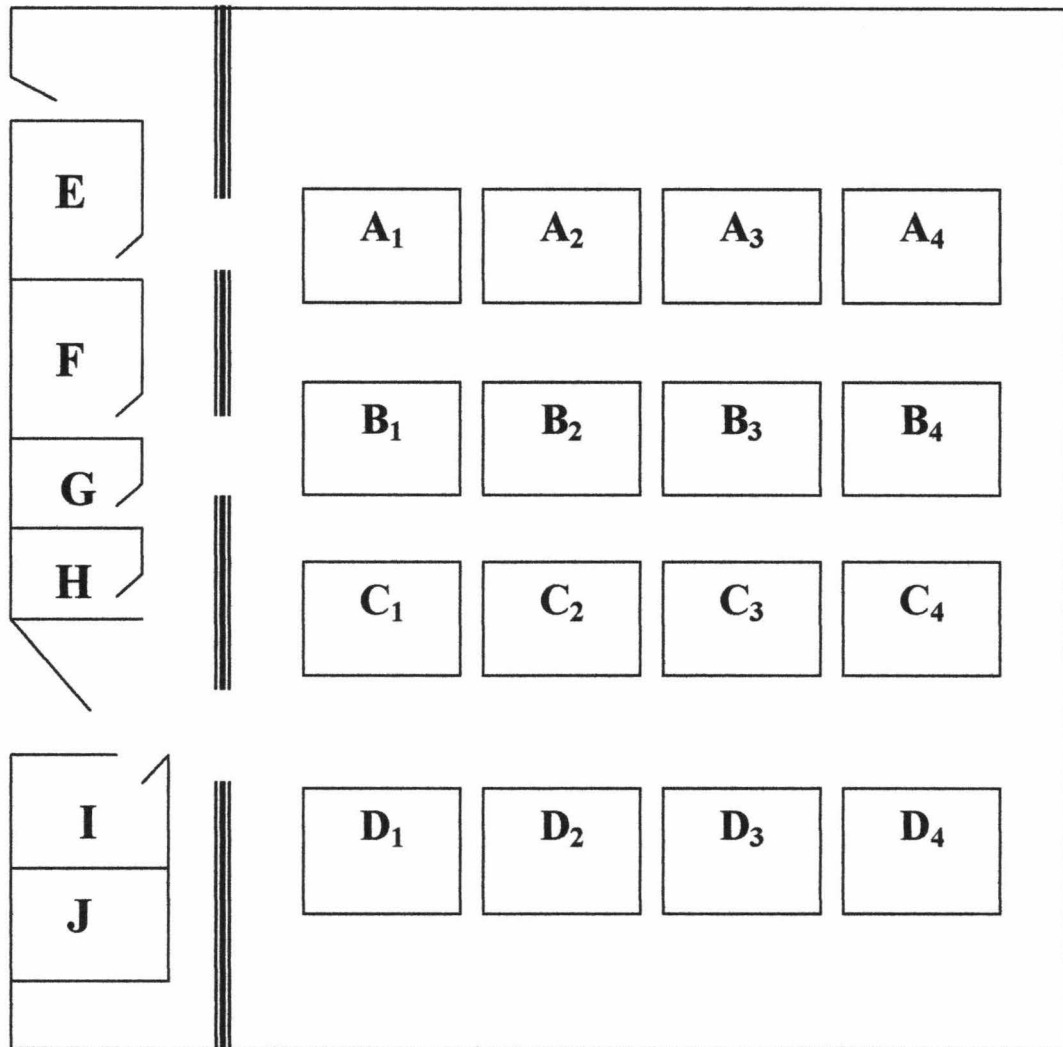


(5-Methoxy-N-Acetyltryptamine)

Sumber : Dollah, 1982

Gambar 4. Gugus Kimia Hormon Melatonin

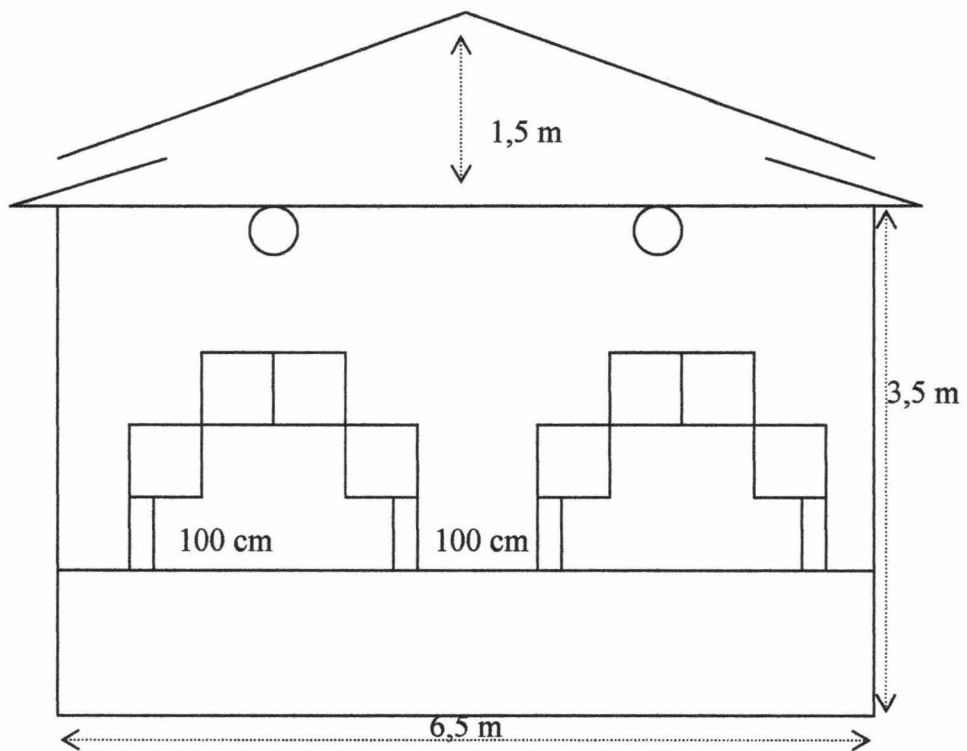
Gambar 5. Denah kandang di "SINAR UTAMA FARM"

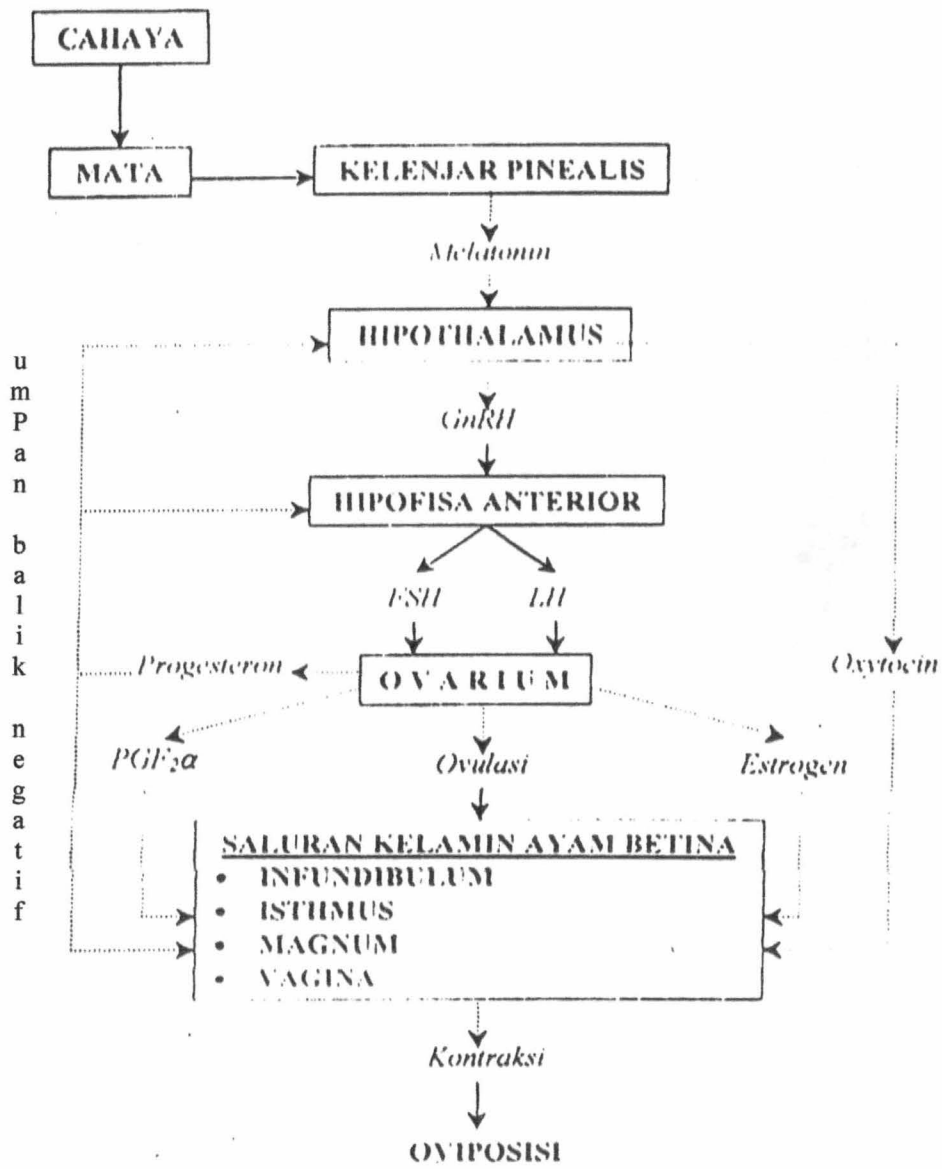


Keterangan :

- A₁ – A₄ : Kandang Layer
 B₁ – B₄ : Kandang Layer
 C₁ – C₂ : Kandang Layer
 D₁ – D₄ : Kandang Layer
 E : Mes Karyawan
 F : Kantor
 G : Kamar mandi
 H : Musholla
 I : Gudang Pakan
 J : Gudang Telur
 ═══════ : Pagar Pembatas

Gambar 6. Bentuk Bangunan Kandang "SINAR UTAMA FARM".

Model Kandang *Layer* Tampak dari Depan



Sumber : Tri Yuwanata, 2004

Gambar 7 : Mekanisme Rangsangan Cahaya