

# **TUGAS AKHIR**

**PEMBERIAN KEPALA UDANG DALAM PAKAN TERHADAP  
KECERAHAN WARNA KUNING TELUR ITIK MOJOSARI  
DI DESA KEBONSARI KECAMATAN CANDI  
KABUPATEN SIDOARJO**



**Oleh :**

**DESY PURNAMA SARI**

**SIDOARJO – JAWA TIMUR**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III PERUNGGASAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

**2010**

**PEMBERIAN KEPALA UDANG DALAM PAKAN TERHADAP  
KECERAHAN WARNA KUNING TELUR ITIK MOJOSARI  
DI DESA KEBONSARI KECAMATAN CANDI  
KABUPATEN SIDOARJO**

Tugas Akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh sebutan

**AHLI MADYA**

Pada

Program Studi Diploma III

Perunggasan Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Oleh :

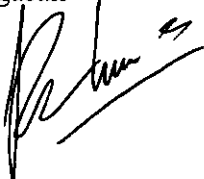
DESY PURNAMA SARI

NIM 060710418

Mengetahui

Ketua Program Studi Diploma III

Perunggasan

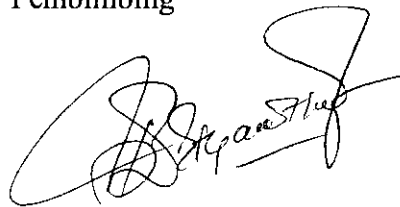


Retno Sri Wahjuni, MS.,drh.

NIP. 195606031985032001

Menyetujui

Pembimbing



Setyawati Sigit, MS.,drh

NIP. 195106091980022001

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, Kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Tugas Akhir untuk memperoleh gelar Ahli Madya.

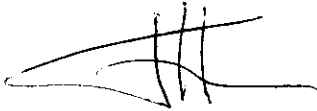
Menyetujui  
Panitia Penguji,

Ketua



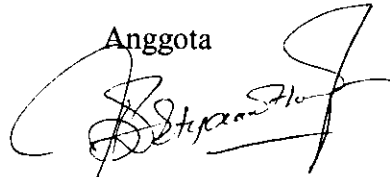
Dr. Hj. Sri Hidanah, MS., Ir  
NIP. 131 576 472

Sekretaris



Emy Koestanti S, M.Kes., drh  
NIP. 197012101999032 002

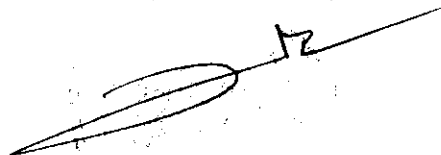
Anggota



Setyawati Sigit, MS., drh  
NIP. 195106091980022 001

Surabaya, 23 Juli 2010  
Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Airlangga

Dekan,



Prof. Hj. Romziah Sidik, Ph.D., drh.  
NIP. 130 687 305

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada semua umat manusia didunia ini termasuk pada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Praktek Kerja Lapangan yang berjudul **“Pemberian Kepala Udang dalam Pakan terhadap Kecerahan Warna Kuning Telur Itik Mojosari”** dapat terselesaikan. Penulisan Tugas Akhir ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Ahli Madya Perunggasan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Surabaya.

Atas tersusunnya Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan setulus-tulusnya kepada:

1. Prof. Romziah Sidik, PhD., drh selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Retno Sri Wahjuni, MS., drh. Selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
3. Kedua orang tua penulis tercinta yang selalu memberikan doa, kasih sayang, untaian harapan sehingga penulis dapat melihat dan menjalani realita kehidupan di dunai ini.
4. Ibu Setyawati Sigit, MS., drh. Selaku dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga untuk penulis dan memberikan bimbingan serta saran kepada penulis hingga penulisan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.

5. Ibu Sri Hidanah,MS.,Ir. Selaku dosen bagian Produksi Ternak yang telah membantu penulis menyediakan alat untuk melengkapi data penulisan Tugas Akhir dan juga selaku dosen penguji Tugas Akhir.
6. Ibu Emy Koestanti S.,drh.Mkes. selaku dosen penguji penulis dan yang telah membantu penulis mencarikan tempat PKL dalam penulisan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Moch.Saroni, Spt sekeluarga atas diperkenankannya melakukan pengamatan di peternakannya.
8. Dr.Chairul Anwar Nidom,MS.,drh selaku dosen wali.
9. Dian Pratiwi, Hadi Prayitno, Hikmah Wati, Agil Setyo Putra. Kakak dan Adek-adek penulis yang selama ini telah memberikan doa dan semangatnya.
10. Bagi teman-teman Diploma Tiga Minat Perunggasan yang selalu memberikan masukan, semangat dan dukungannya bagi Penulis sehingga penulis dapat terus bangkit dan menyelesaikan Tugas Akhir dengan lancar
11. Bagi teman-teman satu tim pengamatan di peternakan itik yaitu Ayu Wulansari Budi Utami, dan Vendra Deddy Zevrin. Terima kasih untuk kerja samanya yang baik.

Akhirnya Penulis masih menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna. Walaupun demikian, semoga hasil-hasil yang dituangkan dalam Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi orang lain.

Surabaya, Juli 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Manfaat .....	4

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Itik .....	5
2.1.1 Sejarah .....	5
2.1.2 Klasifikasi .....	6
2.1.3 Jenis-jenis Itik .....	6
2.1.4 Corak Warna Bulu pada Itik .....	7
2.2 Perkembangan Budidaya Ternak Itik .....	8
2.3 Pakan Ternak Itik Intensif .....	9
2.4 Itik Petelur Lokal Indonesia (Itik Jawa) .....	14
2.4.1 Karakteristik Itik Mojosari .....	14
2.4.2 Karakteristik Itik Tegal .....	16
2.5 Cangkang Udang .....	17
2.5.1 Penambahan Cangkang Udang Dalam Pakan .....	19
2.6 Nilai Gizi Telur Itik .....	20
2.6.1 Vitamin dan Mineral .....	21
2.7 Kualitas Kuning Telur .....	24

2.7.1 Pengukuran Kualitas Kuning Telur .....	24
2.7.2 Peningkatan Kualitas Kuning Telur .....	25
2.7.3 Penyimpangan Warna Kuning Telur .....	27

### **BAB III METODE PELAKSANAAN**

3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan .....	29
3.2 Kondisi Lokasi .....	29
3.2.1 Sejarah Peternakan .....	29
3.2.2 Lokasi Peternakan .....	30
3.2.3 Sistem Perkandangan .....	31
3.2.4 Tenaga Kerja .....	32
3.2.5 Organisasi .....	32
3.3 Sarana dan Prasarana .....	32
3.3.1 Sarana .....	32
3.3.1.1 Bangunan .....	32
3.3.1.2 Konstruksi Bangunan .....	33
3.3.1.3 Tata Letak Bangunan .....	33
3.3.1.4 Pakan .....	34
3.3.2 Prasarana .....	35
3.3.2.1 Lokasi .....	35
3.3.2.2 Lahan .....	35
3.3.2.3 Penyediaan Air .....	35
3.4 Metode Pengumpulan Data .....	35
3.5 Metode Penyajian Data .....	37
3.6 Kegiatan di Lokasi Peternakan .....	38

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Sistem Pemeliharaan Itik .....	39
4.2 Manajemen Pemberian Pakan .....	42
4.3 Pemberian Kepala Udang Terhadap Warna Kuning Telur .....	46
4.4 Kandungan Gizi Telur Itik Yang Diberi Pakan Kepala Udang .....	49

4.5 Pengukuran Kecerahan Warna Kuning Telur .....	54
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	59
5.2 Saran .....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>62</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Pedoman Pemberian Pakan pada 100 Ekor Itik Petelur .....	12
2.2 Kandungan Nutrisi Beberapa Bahan Pakan .....	13
2.3 Kemampuan Produksi Telur dan Bobot Beberapa Jenis Itik Petelur .....	17
2.4 Perbandingan Nilai Gizi Antara Telur Ayam Dengan Telur Bebek dalam Setiap 100 gr Penyajian .....	23
2.5 Kandungan Nutrisi Pakan Itik Petelur .....	43
2.6 Hasil Analisis Proksimat Ransum Pakan Itik .....	46
2.7 Rataan Nilai Warna Kuning Telur Itik Dari Perlakuan Pemberian Kepala Udang .....	57

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Itik Mojosari .....	15
2.2 Itik Tegal .....	16
2.3 Warna Kuning Telur Itik Kuning Kemerahan .....	25
4.4 Pemberian Kepala Udang pada Itik .....	45
4.5 Perbedaan Warna Kuning Telur Itik yang Diberi Kepala Udang dan Yang Tidak Diberi Kepala Udang .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

### Halaman

- |    |   |    |
|----|---|----|
| 1. | Struktur Organisasi PT. Prima Jaya Farm .....         | 62 |
| 2. | Komposisi Konsentrat Produksi PT. Japfa Comfeed ..... | 63 |

**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kebutuhan zat-zat makanan yang diperlukan oleh ternak merupakan syarat mutlak yang harus dipenuhi untuk kelangsungan hidup manusia. Masyarakat Indonesia yang sebagian besar merupakan golongan menengah ke bawah pun menyadari akan pentingnya kebutuhan gizi untuk menghindari kekurangan gizi dalam masyarakat, karena kebutuhan akan bahan pangan yang bergizi dan juga halal serta layak dikonsumsi adalah syarat penting dalam memenuhi kebutuhan pangan tersebut.

Tidak dapat dipungkiri bahwa keberadaan peternak merupakan salah satu faktor terpenuhinya kebutuhan masyarakat akan hasil produksi ternak, antara lain telur, daging, dan sebagainya. Salah satu bidang peternakan yang banyak diminati di Indonesia adalah peternakan itik. Beternak itik di Indonesia pada umumnya bertujuan untuk menghasilkan telur. Telur itik juga dibutuhkan untuk mencukupi kebutuhan pangan karena telur itik memiliki kandungan gizi yang baik jika dibandingkan dengan telur ayam.

Dewasa ini telur-telur itik yang beredar di pasaran berasal dari pemeliharaan secara intensif, sebagian besar kuning telurnya berwarna pucat. Hal itu tampaknya disebabkan oleh pemberian ransum yang defisien akan pigmen karotenoid. Deposisi karotenoid pada jaringan sangat tergantung pada *bioavailability* karotenoid yang dipengaruhi oleh faktor

intrinsik dan ekstrinsik antara lain jenis, jumlah karotenoid dalam pakan, modifikasi absorpsi pakan, status nutrisi ternak, faktor genetik, dan sebagainya. Warna kuning telur itik yang merah banyak disukai oleh konsumen disebabkan pemberian pakan berupa kepala udang yang mengandung karotenoid yaitu asthaxantin yang merupakan karotenoid merah alami.

Penyediaan pakan untuk itik yang dipelihara secara intensif sering menjadi kendala dalam peralihan cara pemeliharaan dari tradisional ke intensif, tingginya harga pakan unggas lebih banyak disebabkan karena semakin mahalnya bahan pakan sumber protein hewani seperti tepung ikan dan tepung daging yang masih banyak diimpor. Salah satu faktor penting untuk mendapatkan produktivitas telur itik yang baik adalah pakan yang diberikan harus memiliki kandungan gizi yang mencukupi. Keadaan ini memacu peternak untuk menyusun ransum itik sendiri. Penggunaan pakan komersial hanya terbatas untuk itik periode awal (umur 0-28 hari), hal ini berkaitan dengan alasan yang sifatnya ekonomis, disamping karena bahan baku pakan itik tidak mudah diperoleh.

Salah satu pengkajian dan pengembangan penggunaan campuran bahan pakan sumber protein hewani alternatif untuk pakan itik adalah dengan memanfaatkan cangkang udang karena mempunyai kandungan protein 53,74%, lemak 6,65%, karbohidrat 0%, serat kasar 14,61%, abu 7,72% dan air 17,28% (Mujiman, 1984). Dengan melihat kandungan gizi dalam jumlah yang cukup baik, penyediaan cangkang udang yang dapat

terpenuhi secara berkesinambungan serta manfaat cangkang udang khususnya kepala udang yang dapat meningkatkan warna kuning telur itik yaitu menjadi warna kuning kemerahan sebagai akibat adanya pigmen asthaxantin, maka cangkang udang dapat dipertimbangkan menjadi salah satu alternatif campuran bahan pakan itik.

Atas dasar pemikiran di atas, maka perlu diadakan kegiatan magang di suatu peternakan dengan tujuan untuk mengetahui cara pemberian pakan dan kepala udang dalam peternakan itik yang dapat mempengaruhi warna kuning telur itik. Dengan demikian masyarakat tidak hanya dapat menikmati hasil produksi ternak atau makanan yang telah jadi, tetapi akan lebih mengetahui dan memahami asal dari hasil produksi ternak tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam pelaksanaan praktek kerja lapangan (PKL) ini adalah bagaimana pengaruh pemberian kepala udang terhadap intensitas warna kuning telur itik Mojosari di PT. Prima Jaya Farm di Desa Kebonsari, Kecamatan Candi, Sidoarjo.

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari kegiatan ini :

- a) Mengumpulkan data-data yang di butuhkan dalam rangka penyusunan tugas akhir.

- b) Memberikan pengalaman dan menambah wawasan bagi mahasiswa tentang ilmu praktek di lapangan.
- c) Mengetahui pengaruh penggunaan kepala udang untuk pakan terhadap kecerahan warna kuning telur itik.

#### **1.4 Manfaat**

Praktek kerja lapangan ini diharapkan mampu memberikan tambahan wawasan dan informasi bagi mahasiswa di luar perkuliahan kampus, tentang pemberian kepala udang dalam pakan terhadap kecerahan warna kuning telur itik dalam peternakan itu.



## **BAB II**

# **TINJAUAN PUSTAKA**

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Itik (*Anas domesticus*)

Itik merupakan hewan pemangsa segala (*omnivora*), mulai dari biji-bijian, rumput, ganggang, tumbuhan air, binatang air, umbi-umbian dan siput. Itik memiliki ukuran kaki lebih kecil dibanding unggas lainnya tetapi memiliki selaput renang, bulu yang tebal dan berminyak, sehingga mampu berenang lama di air. Kandungan minyak dalam bulu itik mampu menghalangi air, sehingga air tidak membasahi bulu itik. (Ranto dan Sitanggang. M, 2007).

Itik memiliki keunggulan mempertahankan produksi telurnya lebih lama dari ayam. Tingkat kematiannya lebih rendah dibandingkan ayam ras. Selain itu, itik lebih tahan terhadap penyakit. Walaupun dipelihara dengan sistem pengelolaan yang sederhana sekalipun, itik masih mampu berproduksi dengan baik. ( Ranto dan Sitanggang.M, 2007).

##### 2.1.1 Sejarah

Itik dikenal juga dengan istilah bebek (dalam bahasa Jawa). Nenek moyang itik berasal dari Amerika Utara merupakan itik liar (*Anas moscha*) atau Wild mallard. Itik terus menerus didomestikasi oleh manusia, hingga itik yang dipelihara sekarang yang disebut sebagai *Anas domesticus* (itik) (Anonymous, 2003). Secara internasional ternak itik terpusat di negara-negara Amerika utara, Amerika Selatan, Asia, Filipina, Malaysia, Inggris,

Perancis (negara yang mempunyai musim tropis dan subtropis). Sedangkan di Indonesia ternak itik terpusatkan di daerah pulau Jawa (Tegal, Brebes dan Mojosari), Kalimantan (Kecamatan Alabio, Kabupaten Amuntai), Bali dan Lombok. (Bambang Suharno, Ir. dan Khairul Amri, 2007)

### 2.1.2 Klasifikasi

Klasifikasi itik menurut Wikipedia (2007) adalah sebagai berikut :

Kingdom	: <i>Animalia</i>
Phylum	: <i>Chordata</i>
Sub Phylum	: <i>Vertebrata</i>
Class	: <i>Aves</i>
Ordo	: <i>Ansiformes</i>
Family	: <i>Anatidae</i>
Sub Famili	: <i>Anatinae</i>
Spesies	: <i>Anas domesticus</i>

### 2.1.3 Jenis-jenis itik

Klasifikasi (penggolongan) itik, menurut tipenya dikelompokkan menjadi 3 (tiga) golongan antara lain adalah itik petelur yang khusus dipelihara untuk menghasilkan telur, seperti Indian Runner, Khaki Campbell, Buff (Buff Orpington) dan CV 2000-INA. Itik pedaging, yang dimanfaatkan dagingnya untuk konsumsi masyarakat seperti Peking, Rouen, Aylesbury, Muscovy dan Cayuga. Itik ornamental (itik kesayangan atau hobby) seperti East India, Call (Grey Call), Mandariun, Blue Swedish, Crested, Wood. (Suharno. Ir. dkk, 2007).

Di Pulau Jawa, ternak itik banyak dipelihara di pantai Utara Jawa seperti daerah Karawang, Cirebon, Tegal dan Mojosari yang terkenal sebagai penghasil telur. Itik di Pulau Bali dan daerah Alabio di Kalimantan Selatan selain terkenal sebagai penghasil telur, juga menghasilkan daging (Samosir, 1977). Jenis bibit unggul itik yang ditenakkan, khususnya di Indonesia ialah jenis petelur seperti itik tegal, itik Khaki Campbell, itik Alabio, itik Mojosari, itik Bali, itik CV 2000-INA dan itik-itik petelur unggul lainnya yang merupakan produk dari BPT (Balai Penelitian Ternak) Ciawi, Bogor. (Suharno. Ir. dkk, 2007).

#### **2.1.4 Corak Warna Bulu Pada Itik**

Itik memiliki corak warna bulu yang bervariasi, dengan demikianlah corak warna pada bulu itik memiliki sebutan tersendiri antara lain warna branjangan, yaitu itik yang mempunyai bulu coklat muda dihiasi dengan lurik-lurik hitam seperti burung branjangan. Warna jarakan, yaitu itik yang mempunyai warna bulu lurik-lurik hitam, kalau ada kalung putih disebut jarakan belang. Selanjutnya adalah itik warna bosokan yaitu itik yang mempunyai warna bulu seolah-olah hitam ketika masih meri (DOD), tetapi setelah besar sedikit demi sedikit berwarna coklat tua dan itik warna gambiran, yaitu itik yang mempunyai warna bulu campur hitam dan putih (Sentral ternak artikel, 2009).

## 2.2 Perkembangan Budidaya Ternak Itik

Populasi itik pada tahun 2004 berjumlah 35.528.843 ekor dengan populasi tertinggi berada di Jawa Timur sebesar 2.388.627 ekor. Tahun 2006, produksi telur itik di Jawa Timur berjumlah 17 ribu ton dan daging berjumlah 22 ribu ton (BPS, 2004; Anonymous, 2007).

Itik merupakan ternak yang berasal dari bangsa unggas., maka itik berperan sebagai penghasil telur dan daging. Sebanyak 19,35 % dari 793.800 ton kebutuhan telur di Indonesia diperoleh dari telur itik. Peranannya sebagai penghasil daging masih rendah yaitu hanya 0,94 % dari 1.450.700 ton kebutuhan daging nasional (Ditjennak, 2001 dalam Suharno dan Amril, 2005). Peternakan itik dapat menghasilkan bahan makanan sumber protein hewani berupa daging dan telur, sehingga bermanfaat pula sebagai penyedia gizi masyarakat untuk membantu mencerdaskan bangsa. Selain itu bukan hanya daging dan telur itik yang bermanfaat, akan tetapi kotoran itik pun dapat dijadikan sebagai pupuk tanaman pangan atau palawija. (Suharno. Ir. dkk, 2007)

Manfaat adanya peternakan itik cukup banyak dirasakan oleh masyarakat khususnya masyarakat pedesaan yaitu sebagai usaha ekonomi kerakyatan mandiri, untuk mendapatkan telur itik konsumsi dan daging, dan juga sebagai pengisi kegiatan dimasa pensiun. (Suharno. Ir. dkk, 2007).

### 2.3 Pakan Ternak Itik Intensif

Pemeliharaan itik petelur secara intensif, makanan menjadi masalah penting yang perlu dipecahkan. Karena walau bagaimanapun peralihan dari sistem pemeliharaan tradisional ke sistem pemeliharaan intensif jelas membawa perubahan. Perubahan yang terbesar dalam hal makanan adalah pemberian makanannya pun harus intensif (Suharno, Ir. dkk, 2007). Namun bila dilihat dari sisi kualitas produksi masih lebih baik peternakan itik secara intensif dibandingkan dengan itik yang digembalakan. (Suharno, Ir. dkk. 2007).

Pemberian pakan produksi pabrik atau ransum komersial sangat tepat diberikan pada pemeliharaan itik intensif. Namun demikian, salah satu kendala untuk mendapatkan makanan yang ideal seperti itu adalah membutuhkan biaya yang cukup besar, karena biaya produksi untuk menyediakan pakan hingga 70% dari keseluruhan biaya produksi. Penggunaan ransum komersial dari pabrik hanya diberikan pada itik periode starter saja yaitu umur 0-8 minggu. Sementara untuk itik dara (grower) mulai umur 7 minggu dan seterusnya menggunakan makanan yang diramu sendiri (Suharno, Ir. dkk. 2007). Adapun bahan alternatif pakan ternak itik adalah jagung kuning, dedak atau bekatul, tepung ikan, tepung daging bekicot, tepung tulang, tepung kerang, bungkil kelapa, tepung gapek, tepung daun pepaya, tepung daun turi, dan tepung daun lamtoro. Komposisi bahan-bahan tersebut tergantung pada jenis pakan yang akan dibuat (Agni Rahadyanti, 2009).

Scott and Dean (1991) menjelaskan bahwa kebutuhan pakan dapat dibagi menjadi dua bagian. Pertama adalah sejumlah pakan digunakan oleh ternak untuk pemeliharaan fungsi tubuh dan untuk aktivitas dan yang kedua, itik petelur membutuhkan energi untuk produksi telur. Maka secara umum itik membutuhkan kebutuhan nutrisi yang cukup seperti kebutuhan akan protein, karbohidrat, lemak dan phosphor.

Pakan berfungsi sebagai penumbuh energi, pengganti sel-sel yang rusak, dan pengembangbiakan keturunan. Jika pakan kurang, maka produksi akan menurun. Demikian pula jika gizi yang terkandung dalam pakan tidak lengkap, produksi juga akan menurun (Redaksi Agromedia, 2005). Sehingga untuk mendapatkan komposisi nutrisi atau gizi yang menyamai pakan komersial keluaran pabrik, diperlukan pengetahuan tentang berbagai bahan makanan. Secara garis besar, bahan makanan itik dibagi menjadi dua golongan besar, yaitu bahan makanan asal nabati seperti jagung, dedak halus, bungkil kedelai dan bahan makanan asal hewani seperti tepung kepala udang, tepung ikan, tepung bulu dan sebagainya (Redaksi Agromedia, 2005).

Di dalam pakan perlu ditambah obat-obatan karena untuk mendapatkan produksi yang baik dan bermutu tinggi, salah satunya adalah ternak harus sehat. Cara terbaik untuk menghindari dari serangan penyakit adalah dengan memelihara itik dalam kandang yang memadai baik sanitasi maupun luasannya, selain pakan yang mencukupi jumlah, nilai gizi, dan kesegarannya. Berdasarkan pengalaman, vaksinasi yang perlu diberikan

pada itik adalah vaksinasi untuk mencegah penyakit fowl cholera atau duck cholera. Penyakit yang dapat menyerang unggas (umumnya) adalah akibat virus, bakteri, dan parasit (cacing, protozoa, dan kutu). Beberapa penyakit itik terpenting adalah coccidiosis, coryza, infeksi salmonella, lumpuh, dan kolera (Agni Rahadyanti, 2009).

**Syarat pakan yang baik untuk ternak itik adalah sebagai berikut:**

1. Ransum disusun dari bahan-bahan makanan yang mengandung gizi lengkap seperti protein, lemak, serat kasar, vitamin dan mineral. Susunlah dari beberapa jenis bahan makanan, semakin banyak ragamnya semakin baik, terutama dari sumber protein hewani.
2. Setiap bahan makanan digiling halus, kemudian dipadatkan dalam bentuk pil atau butiran, agar jangan banyak tercecer waktu itik memakannya. Bahan yang biasa digunakan untuk pakan itik adalah; dedak, jagung, bungkil kedelai, bungkil kelapa, lamtoro, ikan, bekicot, remis, sisa dapur, tepung tulang, kepala/kulit udang dan lain-lain.
3. Jumlah pemberian dan kadar protein disesuaikan dengan umur pertumbuhan dan produksi telur.
4. Tempat makanan harus dicegah jangan sampai tercemar jamur ataupun bakteri. Jadi harus selalu dalam keadaan bersih dan kering
5. Sesuaikan jumlah tempat makanan dan minuman dengan jumlah itik (Wirjoprajitno, 1984).



**Tabel 2.1. Pedoman Pemberian Pakan pada 100 Ekor Itik Menurut (Wirjoprajitno, 1984)**

<b>Umur</b>	<b>Makanan selama</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Keterangan</b>
A. Anak itik			
1 minggu	1 minggu	6 kg	Pada akhir minggu ke VI jumlah ransum sehari untuk 100 ekor 5,5 kg atau 55 gram/ ekor.
2 minggu	1 minggu	12 kg	
3 minggu	1 minggu	18 kg	
4 minggu	1 minggu	24 kg	
5 minggu	1 minggu	30 kg	
6 minggu	1 minggu	36 kg	
B. Itik muda			Pemberian makanan dari sistem bubur secara berangsur-angsur di rubah ke sistem tepung dan butiran. Makanan diberikan 3 kali sehari
6-8 minggu	1 hari	6-7 kg	
8-10 minggu	1 hari	7-8 kg	
10-11 minggu	1 hari	8-9 kg	
11-12 minggu	1 hari	9-10 kg	
12-13 minggu	1 hari	10-11 kg	
C. Itik dewasa			Makanan diberikan 2 kali sehari, pagi makanan berbutir. Perlu disediakan bak yang diberi grit dalam kandang
3-4 bulan	1 hari	12-13 kg	
4-5 bulan	1 hari	14-15 kg	
5-6 bulan	1 hari	15-18 kg	
Petelur & bibit	1 hari	Lebih 18 kg	

**Tabel 2.2. Kandungan Nutrisi Beberapa Bahan Pakan  
(Pternakan.Litbang.Deptan.go.id. 2000)**

Bahan	Metabolisme (ME) (kkal/kg)	Protein Kasar (PK) %	Fosfor (P) %	Kalsium (Ca) %	Metionin %	Lisin %
Dedak padi	2400	12	1	0,20	0,25	0,45
Menir	2660	10,3	0,12	0,09	0,17	0,3
Jagung	3300	8,5	0,3	0,02	0,18	0,2
Bungkil Kelapa	1410	18,6	0,6	0,1	0,3	0,55
Cangkang udang	2000	30	1,15	7,86	0,57	1,5
Ikan rucah segar	3122	64,33	3,37	4,15	1,79	5,07
Tepung ikan	2960	55,11	2,85	5,3	1,79	5,07
Tepung bekicot	2700	44	0,43	0,69	0,89	7,72
Limbah roti	-	10,50	0,13	0,17	-	-
Tepung keong mas	-	46,20	0,35	2,98	0,3	1,37
Tepung singkong	3200	2	0,4	0,33	0,01	0,07

## **2.4 Itik Petelur Lokal Indonesia (Itik Jawa)**

Menurut Marhiyanto (2004), menjelaskan bahwa Itik Jawa disebut juga itik lokal Indonesia atau itik asli Indonesia. Itik ini dianggap sebagai unggas petelur. Itik Jawa juga dapat dibedakan menjadi beberapa macam sesuai dengan daerah tempat penyebarannya dan salah satunya adalah itik Mojosari yang banyak terdapat di daerah Mojosari, Mojokerto, Jawa Timur. Itik ini banyak dijumpai di daerah Jombang, Ngawi, Nganjuk, Madiun, Trenggalek, Ponorogo hingga ke arah timur sampai Banyuwangi dan ke arah utara sampai Gresik, Lamongan dan Tuban (Anonymous, 2009).

### **2.4.1 Karakteristik Itik Mojosari**

Itik Mojosari merupakan salah satu itik petelur unggul lokal yang berasal dari Kecamatan Mojokerto atau Modopuro, Jawa Timur. Itik ini berproduksi lebih tinggi dari pada itik Tegal dan itik lokal lainnya. Itik Mojosari berpotensi untuk dikembangkan sebagai usaha ternak itik komersial, baik pada lingkungan tradisional maupun intensif. (IP2TP Jakarta, 2000).

Itik Mojosari ini merupakan jenis itik petelur lokal yang unggul dan memiliki tingkat pemasaran produksi telur yang baik. Itik Mojosari memiliki tubuh menyerupai botol dalam keadaan berdiri, berleher panjang, bulat menyerupai batang rotan, ukuran kepala tidak terlalu besar, kaki tegak dan jari-jarinya kuat (Marhiyanto, 2004). Itik Mojosari sendiri memiliki ciri khas yang membedakan dengan itik petelur lokal yang lain yaitu memiliki postur tubuh sama dengan itik tegal, hanya umumnya lebih kecil.

Warna bulu itik jantan dan betina tidak berbeda yaitu berwarna kemerahan dengan variasi coklat, hitam dan putih. Walaupun warna bulu itik jantan dan betina relatif sama, tetapi dengan mudah masih dapat dibedakan dengan melihat bulu ekornya. Umumnya itik Mojosari jantan memiliki selebar atau dua lembar bulu ekor yang melengkung keatas. Selain itu, warna paruh dan kakinya lebih hitam dibandingkan itik betina. Itik Mojosari memiliki warna bulu coklat muda sampai coklat tua dengan warna paruh dan kaki kuning atau hitam (Syukur, 2007).

Berat badan dewasa rata-rata 1,7 kg. Itik Mojosari memiliki sifat tidak dapat mengerami telurnya sendiri, maka untuk telur itik Mojosari yang ditetaskan dan tidak untuk telur konsumsi, penetasan telurnya membutuhkan bantuan dari mesin tetas telur. Warna kerabang telur biru kehijauan. Masa produksi 11 bulan/tahun dan mulai bertelur ketika umur 6 bulan dengan tingkat kestabilan produksi dimulai saat berumur 7 bulan. Namun, dengan perawatan yang baik produksi perhari dapat mencapai rata-rata 70-80% dari seluruh populasi. Itik Mojosari yang bertelur pertama kali pada umur 25 minggu memiliki masa produksi lebih lama, bisa sampai 3 periode masa produktif (Sentral ternak artikel, 2009). Seperti yang terlihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1. Itik Mojosari

#### 2.4.2 Karakteristik Itik Tegal

Itik Tegal merupakan itik Indian runner dari jenis itik Jawa (*Anas javanicus*). Itik Tegal merupakan itik petelur yang produktif dan berasal dari daerah Tegal, Jawa Tengah. Berat standar itik jantan berkisar 1,8 - 2,0 kg dan betina 1,6 - 1,8 kg. Ciri-cirinya berbadan langsing dan postur tubuh tegak dengan tinggi 45-50 cm. Bulu itik tebal berwarna merah tua atau coklat totol-totol. Warna paruh dan kaki kuning atau hitam. Warna kerabang telurnya adalah hijau kebiruan. (Windhyarti.S.S, 2007). Seperti yang terlihat pada gambar 2.2



Gambar 2.2. Itik Tegal

Bibit unggul itik petelur lokal tersebut memiliki kemampuan yang berbeda dalam menghasilkan telur baik jumlah telur yang dihasilkan per tahun maupun rata-rata berat telur dapat dilihat dalam Tabel 2.3. Tampak bahwa jenis itik Mojosari menghasilkan jumlah telur per tahun tertinggi (200-265 butir), dengan bobot per butirnya juga tinggi (70 gr). Urutan berikutnya adalah jenis itik Tegal yang menghasilkan jumlah telur per tahun 150-250 butir dengan bobot per butir antara 65 – 70 gram.

**Tabel 2.3 Kemampuan Produksi Telur dan Bobot Beberapa Jenis Itik Petelur.**

<b>Jenis Itik</b>	<b>Jumlah Telur (butir-Tahun)</b>	<b>Bobot Telur (gram/butir)</b>
Itik Mojosari	200-265	70
Itik Tegal	150-250	65-70
Itik Alabio	130-250	65-70
Itik Bali	153-250	59-65
Itik BPT KA	274	70

Sumber : Suharno dan Amri (2000)

## 2.5 Cangkang Udang

Karakteristik udang menurut (wikipedia, 2009) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Animalia</i>
Filum	: <i>Anthropoda</i>
Upafilum	: <i>Crustacea</i>
Kelas	: <i>Mala costraca</i>
Ordo	: <i>Decapoda</i>
Upaordo	: <i>Pleocyemata</i>
Infraordo	: <i>Caridea</i>

Udang merupakan sasaran ekspor non migas yang mulai digalakkan sejak tahun 1987 kini sudah menjadi industri yang handal dan memberikan banyak hasil. Menurut (Rasyaf, 1990) udang yang diekspor umumnya tidak utuh dengan kulit pembungkus dan kepalanya, karena itu bagian ini yang

dinamakan limbah industri ekspor udang. Limbah industri pengolahan udang terdiri dari kepala, kulit, dan sisa daging yang mengandung 40-50% khitin, 25-30% kalsium karbonat dan 15-20% protein (Putro, 1987).

Limbah industri ekspor udang ternyata dapat digunakan sebagai bahan makanan unggas, setelah dikeringkan dan digiling halus. Kualitas bahan makanan ini tentu saja tergantung pada bagian mana dari tubuh udang yang dijadikan limbah. Cangkang udang terdiri dari kepala dan kulit, merupakan limbah yang banyak ditemui di daerah pantai terutama di daerah yang mempunyai pabrik udang dan penampungan udang untuk ekspor. Cangkang udang yang basah mempunyai kadar air 60-65% dan apabila dikeringkan mengandung 50% protein kasar, 11% kalsium dan 1,95% fosfor. Pemberian cangkang udang kering hingga 30% dapat meningkatkan produksi telur itik (Prasetyo, 2002).

Cangkang udang dapat diolah menjadi tepung untuk pakan ternak dan budidaya ikan, akan tetapi karena kandungan khitin yang tinggi maka daya cerna tepung udang ini rendah, sehingga kurang disukai sebagai sumber protein (Putro, 1987). Walaupun demikian menurut (Purwatiningsih dan Sinurat, 1995) dikatakan bahwa limbah yang berupa kepala udang masih bisa dimanfaatkan hingga 15% dari penggunaan kepala udang tersebut menjadi produk lanjut yang mempunyai nilai ekonomis tinggi misalnya khitin, tepung ikan untuk pakan ternak, dan flavor udang terutama sebagai sumber pigmen asthaxantin agar warna kuning telur dan daging menjadi

cerah kemerahan, karena asthaxantin merupakan pigmen merah dan bagian dari senyawa provitamin A.

Limbah cangkang udang dapat dimanfaatkan lebih optimal khususnya sebagai pengganti tepung ikan dalam pakan mendukung program peningkatan produksi peternakan, terutama dalam usaha meningkatkan devisa ekspor non migas. Hal ini mengingat bahwa Indonesia masih banyak mendatangkan tepung ikan dari luar dan jumlahnya selalu meningkat setiap tahun. Peluang dalam inovasi pengolahan limbah cangkang udang yang berbasis bioindustri perikanan dan kelautan, limbah tersebut merupakan sumber potensial pembuatan khitin dan khitosan, yakni khitin biopolimer yang secara komersial potensial dalam berbagai bidang industri. (Ashari, M.F, 2009).

Kandungan gizi tepung cangkang udang adalah protein 53,74%, lemak 6,65%, karbohidrat 0%, serat kasar 14,61%, abu 7,72%, dan air 17,28% (Mujiman, 1991).

### **2.5.1 Penambahan Cangkang Udang Dalam Pakan**

Menurut (Rasyaf, 1994) tepung cangkang udang mengandung protein kasar antara 35% hingga 45% dan berkualitas baik disamping itu juga mengandung mineral yang baik, bagi unggas bahan makanan ini dapat digunakan sebagai pendamping atau dikombinasikan dengan tepung ikan dan bahan sumber nabati. Unggas pedaging diberikan tepung cangkang udang dalam pakan antara 8% hingga 14% (Rasyaf, 1994), sedangkan



menurut (Murtidjo, 1992) karena pada umumnya serat kasar tinggi maka penggunaan tepung ini diperlukan sampai 15%.

## **2.6 Nilai Gizi Telur Itik**

Protein lebih banyak terdapat pada bagian kuning telur itik, yaitu sekitar 17%, sedangkan bagian putihnya 11%. Protein telur terdiri dari ovalbumin (putih telur) dan ovavitelin (kuning telur). Protein telur mengandung semua asam amino esensial yang dibutuhkan tubuh untuk hidup sehat. Hasil penelitian membuktikan bahwa, sebutir telur mempunyai nilai kegunaan protein (net protein utilization) 100% dibandingkan dengan daging ayam (80%) dan susu (75%). Jumlah dan komposisi asam amino dalam telur itik lengkap dan seimbang, sehingga hampir seluruh bagian telur dapat digunakan untuk pertumbuhan maupun penggantian sel-sel yang rusak. (Ashari, M.F. 2009).

Hampir semua lemak dalam sebutir telur itik terdapat pada bagian kuning sebesar 35%, sedangkan di bagian putihnya dan bagian lain tidak ada sama sekali. Lemak pada telur terdiri dari trigliserida (lemak netral), fosfolipida (umumnya berupa lesitin), dan kolesterol. Fungsi trigliserida dan fosfolipida adalah sebagai sumber energi yang diperlukan untuk aktifitas sehari-hari. Kolesterol digunakan untuk membentuk garam-garam empedu yang diperlukan bagi pencernaan lemak yang berasal dari makanan. Satu gram lemak menghasilkan 9 kilo kalori energi. Lemak dalam telur

berbentuk emulsi (bergabung dengan air), sehingga menjadi lebih mudah dicerna. (Ashari, M.F. 2009).

### **2.6.1 Vitamin dan Mineral**

Adalah zat gizi yang dibutuhkan sebagai katalis dalam proses pembentukan atau pemecahan zat gizi lain di dalam tubuh, sehingga hanya dibutuhkan dalam jumlah sedikit. Mineral dibutuhkan untuk membentuk tulang, membantu pencernaan dan metabolisme dalam sel serta untuk pembentukan kerabang (kulit) telur. (Sinurat, A. P. 2000)

Zat kapur atau Kalsium (Ca) dan fosfor (P) adalah zat mineral yang paling banyak dibutuhkan. Kedua zat ini mempunyai hubungan yang saling terkait. Untuk itik yang sedang bertelur dibutuhkan zat kapur dan fosfor yang cukup tinggi dalam pakannya yaitu sebanyak 3,0% Ca dan 0,60% P. Penurunan zat kapur hingga 1,25% dalam pakan menyebabkan penurunan produksi telur dan kerabang telur yang lebih tipis. Kekurangan zat fosfor akan menurunkan nafsu makan dan menyebabkan pertumbuhan yang terlambat, serta penurunan produksi dan berat telur (Sinurat, A. P, 2000).

Penambahan garam dapur (NaCl) sebanyak 0,2% hingga 0,5% dapat menunjang pertumbuhan dan produksi telur yang baik. Kebutuhan akan mineral lain (Mg, K, Zn, Fe, I, Mn, Mo, Se, Co, Cl) dan vitamin adalah dalam jumlah yang sangat sedikit. Dalam praktek sehari-hari digunakan campuran mineral dan vitamin (premix) yang telah banyak diperdagangkan dengan komposisi yang telah disesuaikan, sehingga hanya

perlu diberikan sebanyak 0,25 - 0,5 kg premix untuk setiap 100 kg pakan. (Sinurat, A. P, 2000).

Bagian kuning telur mengandung hampir semua macam vitamin (kecuali vitamin C) dan juga sumber mineral seperti besi, fosfor, kalsium, tembaga, iodium, magnesium, mangan, kalium, natrium, seng, klorida, dan sulfur serta vitamin D alami. Kandungan mineral yang lengkap pada telur adalah sama dengan susu (Sinurat, A. P, 2000)

Mineral-mineral penting yang terkandung dalam telur itik segar dibandingkan dengan telur itik yang diasinkan hampir tidak ada perubahan nilai gizi yang berarti akibat proses pengasinan. Kenaikan nilai gizi yang cukup berarti terlihat pada kadar kalsiumnya, yaitu dari 56 mg pada telur itik segar menjadi 120 mg telur asin. Kenaikan kadar tersebut kemungkinan berasal dari kalsium yang ada pada garam dapur (sebagai kontaminan), abu gosok, serta kapur yang dipakai dalam pembuatan media pengasin. Masuknya kalsium berlangsung dengan cara yang sama seperti unsur natrium dan klorida, yaitu melalui pori-pori kulit telur. (Anonymous, 2009).

Penurunan nilai gizi yang cukup berarti terlihat pada kandungan vitamin A-nya, yaitu dari 1.230 SI pada telur itik segar menjadi 841 SI telur asin. Sejumlah ahli gizi merekomendasi, mengkonsumsi telur asin, tak perlu takut kolesterol atau jantung pada ibu dan anak. (Anonymous, 2009).

**Tabel 2.4. Perbandingan kandungan nilai gizi antara telur ayam dengan telur bebek dalam setiap 100 gr penyajian (Sumber: Majalah Nirmala. Info dan tips kesehatan. Anonymous, 2009).**

Telur Bebek			Telur Ayam		
Nutrients	Units	Per 100 Grams	Nutrients	Units	Per 100 Grams
<b>Proximates</b>					
Water	G	70.83	Water	G	75.33
Energy	Kcal	185	Energy	Kcal	149
Energy	Kj	776	Energy	Kj	623
Protein	G	12.81	Protein	G	12.49
Total lipid (fat)	G	13.77	Total lipid (fat)	G	10.02
Ash	G	1.14	Ash	G	0.94
Carbohydrate	G	1.45	Carbohydrate	G	1.22
Fiber	G	0.0	Fiber	G	0.0
<b>Vitamins</b>					
Vitamin C	Mg	0.0	Vitamin C	Mg	0.0
Thiamin	Mg	0.156	Thiamin	Mg	0.062
Riboflavin	Mg	0.404	Riboflavin	Mg	0.508
Niacin	Mg	0.200	Niacin	Mg	0.073
Pantothenic acid	Mg	1.862	Pantothenic acid	Mg	1.255
Vitamin B-6	Mg	0.250	Vitamin B-6	Mg	0.139
Folate, total	Mcg	80	Folate, total	Mcg	47
Folic acid	Mcg	0	Folic acid	Mcg	0
Folate, food	Mcg	80	Folate, food	Mcg	47
Folate, DFE	mcg_DFE	80	Folate, DFE	mcg_DFE	47
Vitamin B-12	Mcg	5.40	Vitamin B-12	Mcg	1.00
Vitamin A, IU	IU	1328	Vitamin A, IU	IU	635
Retinol	Mcg	399	Retinol	Mcg	191
Vitamin A, RAE	mcg_RAE	399	Vitamin A, RAE	mcg_RAE	191
Vitamin D	nl*	nl*	Vitamin D	IU	52.000
Vitamin E	mg_ATE	0.740	Vitamin E	mg_ATE	1.050

## 2.7 Kualitas Kuning Telur

Menurut Suryana (1997), kualitas kuning telur itik merupakan penentu harga di pasaran. Telur itik tambak, warna kuningnya lebih cerah kemerah-merahan dan harganya berbeda dibanding dengan warna kuning telur dari itik yang dipelihara secara intensif. Kecerahan warna kuning telur menurut Sudaryani (1996) merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan untuk menentukan kualitas telur. Menurut Sarwono (1995), kualitas telur baik telur tetas maupun telur konsumsi umumnya diklasifikasi sesuai karakteristiknya antara lain dilihat dari bentuk luar, warna dan ketebalan kerabang, berat dan kondisi telur.

### 2.7.1 Pengukuran Kualitas Kuning Telur

Menguji kualitas telur dapat dilakukan dengan cara penilaian dari luar, peneropongan, pemecahan, analisis kimia, penilaian mikrobiologik dan uji fungsional (Murtidjo, 1994). Mengukur warna kuning telur dapat menggunakan alat pengukur *yolk color fan* (Roche) dengan warna standar yang terdapat pada kipas telur, sedangkan cara lain dengan menggunakan larutan kalsium dikromat berbagai konsentrasi kemudian diukur menggunakan fotometer, dan hasilnya dibandingkan dengan ekstrak eter dari kuning telur dengan larutan tersebut. Nilai standar mengikuti NEPA (*National Egg and Poultry Association*), yaitu dari nilai 1 (warna terang) hingga 10 (warna gelap). (Amrullah, 2003).

### 2.7.2 Peningkatan Kualitas Kuning Telur

Terjadinya peningkatan skor warna kuning telur itik akan lebih disukai konsumen serta tidak akan berpengaruh terhadap komposisi kimia kuning telur, hal ini sejalan dengan pendapat Hoffmann (1974) bahwa kuning telur yang terang lebih banyak mengandung vitamin A daripada kuning telur yang berwarna pucat. Menurut Yasin (1988) semakin banyak kandungan vitamin A dalam ransum yang diberikan kepada unggas yang sedang bertelur, maka kualitas vitamin A dalam kuning telur semakin baik.

Tingkat kandungan pigmen dalam kuning telur menyebabkan variasi warna kuning telur mulai dari kuning pucat sampai oranye gelap. Tampilan warna kuning telur tidak hanya ditentukan oleh kadar pigmen lutein dan zeaxanthin yang merupakan pigmen kuning untuk kuning telur, juga canthaxanthin dan cryptoxanthin merupakan pigmen merah, tetapi juga tekanan warna (condong ke kuning-keemasan-oranye) yang pada dasarnya merupakan kombinasi antara pigmen kuning dan pigmen merah (Suharja, 2008). Seperti yang terlihat pada gambar 2.3



Gambar 2.3. Warna Kuning Telur Kuning Kemerahan

Warna kuning sangat dipengaruhi oleh konsentrasi deposit pigmen karotenoid yang secara alami terdapat pada berbagai tanaman dan hewan (sebagai pigmen warna kuning dan merah). Pada tanaman, karotenoid

ditemukan di bagian tanaman hijau, jagung, yeast (ragi), kelopak bunga dan buah, sedangkan pada hewan, karotenoid kebanyakan didapati pada rangka luar crustaceae dan serangga, bagian bulu pada beberapa spesies burung, tanaman air (ganggang), ikan (salmon) serta produk susu, kuning telur dan mentega. Lutein dan zeaxanthin merupakan pigmen kuning yang memberikan warna kuning pada kuning telur, sedangkan canthaxanthin, astaxanthin dan cryptoxanthin sebaliknya merupakan pigmen merah. Dibandingkan dengan tumbuhan (seperti ganggang, jamur sampai tumbuhan tingkat tinggi dapat mensintesis karotenoid), maka hewan khususnya unggas sangat tergantung pada asupan pigmen yang diperolehnya lewat pakan. Kadar pigmen pakan meningkat demikian juga kadar pigmen dalam kuning telur. (Suharja, 2008)

Menaikkan intensitas warna kuning telur dari skala 3 ke skala 4 (pada skala kipas Roche Colour Fan/RCF) dibutuhkan tambahan suplementasi sebesar 1 mg/kg pigmen xanthophyll pada pakan, dari skala 4 ke 5 dibutuhkan tambahan 5 mg/kg, dan dari skala 9 ke 10 dibutuhkan tambahan 10 mg/kg pigmen xanthophyll ke dalam pakan. Umumnya, suplementasi xanthophyll diperoleh dari bahan baku (pigmen alami) dengan menetapkan batas minimum kandungan xanthophyll pakan ( $> 15$  mg/kg). Pada kondisi normal (ayam sehat, bahan baku normal) kombinasi pakan yang dapat memenuhi suplai xanthophyll pada tingkat 15 mg/kg sudah memberikan warna kuning telur dikisaran 5 – 7. (Suharja, 2008).

Pengaruh pewarnaan antara pigmen kuning dan merah berbeda. Penambahan pigmen kuning secara gradual akan meningkatkan intensitas warna kuning (kuning pekat) sebaliknya pigmen merah akan mengarah pada warna kuning keemasan. Efek penambahan pigmen sangat tergantung pada beberapa faktor antara lain kadar total pigmen dalam pakan, komposisi bahan baku pakan, faktor genetik dari unggas, tingkat konsumsi pakan per satuan telur yang dihasilkan, status kesehatan dari itik itu sendiri dan lain-lain (Suharja, 2008).

### **2.7.3 Penyimpangan Warna Kuning Telur**

Penyimpangan warna kuning telur dapat berasal dari beberapa faktor seperti penyakit infeksi saluran pencernaan dan invasi parasit, kegagalan manajemen dan kualitas pakan yang diberikan. Unggas misalnya ayam petelur yang terinfeksi *Eimeria* sp mengalami gangguan pigmentasi dan kandungan xanthophyll dalam darah. Infeksi penyakit virus diduga bertanggung jawab juga terhadap sindroma gangguan penyerapan pigmen dalam saluran pencernaan dan penimbunan pigmen pada kuning telur. Faktor kegagalan manajemen pada warna kuning telur dikarenakan kegagalan dalam proses pemeliharaan dan manajemen pemberian pakan, misalnya kadar total pigmen dalam pakan, komposisi bahan baku pakan, dan faktor genetik dari unggas tersebut. Perbedaan warna kuning telur tersebut kemungkinan disebabkan adanya perbedaan dalam metabolisme deposisi dari jenis pigmen yang diberikan pada pakan. Proses metabolisme karotenoid berbeda di antara hewan termasuk prioritas



jenis – jenis karotenoid yang diserap dalam sistem pencernaan. Pengaruh pakan pada warna kuning telur adalah yang paling sering terjadi. Mikotoksin dalam pakan dipastikan berpengaruh buruk terhadap pigmentasi. Pakan yang disimpan lama atau yang disimpan terkena sinar matahari langsung berpeluang mengalami penurunan pigmen yang dikandungnya. (Suharja, 2008).

## **BAB III**

# **METODE PELAKSANAAN**

## **BAB III**

### **METODE PELAKSANAAN**

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

Praktek kerja lapangan ini dilaksanakan di PT. Prima Jaya Farm yang beralamat di Jl. Bima Rt.05 Rw.01 Desa Kebonsari, Kecamatan Candi, Kabupaten Sidoarjo, mulai tanggal 3 Mei sampai dengan tanggal 3 Juni 2010. Pelaksanaan kegiatan PKL yang dilakukan yaitu sistem magang wajib untuk penyusunan tugas akhir dan mendapatkan gelar ahli madya. Saat pelaksanaan magang tersebut, mahasiswa mengamati secara langsung proses pemeliharaan dan manajemen pemberian pakan yang diberikan pada itik.

#### **3.2 Kondisi Umum Lokasi**

##### **3.2.1 Sejarah Peternakan**

Peternakan milik bapak Syahroni yaitu PT. Prima Jaya Farm merupakan peternakan yang memelihara itik petelur dari jenis itik Mojosari dan beberapa diantaranya dari jenis itik Tegal. Peternakan itik milik bapak Syahroni ini khusus ditujukan untuk menghasilkan telur konsumsi yang dijual atau dikomersilkan. Peternakan ini berlokasi di Jl. Bima Rt.05 Rw.01, Desa Kebonsari Kecamatan Candi, Sidoarjo. Peternakan berada di sekitar daerah persawahan. Batas peternakan sebelah utara dan barat adalah sungai, batas sebelah selatan adalah jalan sedangkan batas wilayah sebelah timur adalah tanah milik H.Mukhlis.

Peternakan itik tersebut awalnya adalah dari kebiasaan pemilik memelihara itik dengan cara digembalakan yaitu mulai tahun 1983 saat pemilik masih SD. Saat itu itik masih berjumlah 40 ekor, kemudian pemilik mulai menerarapkan sistem pemeliharaan dengan cara dikandangan (intensif). Peternakan mulai berkembang hingga mencapai 400 ekor dan sempat mengalami pasang surut. Hingga pada tahun 1992 peternakan PT. Prima Jaya Farm mengembangkan usahanya lagi dengan menggunakan sistem kemitraan dan memulai usahanya dengan itik 600 ekor. Tahun 1996 jumlah itik bertambah menjadi 1000 ekor, sampai tahun 1999 makin bertambah besar yaitu mencapai 14000 ekor itik. Tahun 2005 dikarenakan lahan sewa untuk lokasi peternakan banyak yang berkurang, maka peternakan mulai menyusut menjadi 10000 ekor. Seiring berjalannya waktu, pemilik memutuskan untuk membeli lahan sendiri dan meneruskan usahanya hingga saat ini itik yang dimiliki berjumlah 9000 ekor.

### **3.2.2 Lokasi Peternakan**

Lokasi peternakan ini berada di lokasi yang cukup strategis. Dalam arti kemudahan dalam mendapatkan fasilitas sarana dan prasarana transportasi, listrik, pembuangan limbah dan fasilitas lainnya. Hanya saja karena lokasi peternakan ini berdekatan dengan pemukiman penduduk yang hanya dibatasi oleh persawahan milik penduduk, sehingga resiko penyebaran penyakitnya lebih besar. Namun karena peternakan menerapkan program pencegahan penyakit (vaksinasi, biosecurity dan sanitasi) yang baik, maka hal tersebut dapat dihindarkan.

PT. Prima Jaya Farm terletak di daerah dataran rendah, suhu lingkungan berkisar antara 30 – 35° C. Kondisi lingkungan mempunyai hubungan yang penting dengan sistem kandang intensif. Kondisi lingkungan tersebut dapat dipergunakan untuk memperkecil masuknya sinar matahari secara langsung dan untuk mengoptimalkan pertukaran udara atau pendinginan.

### **3.2.3 Sistem Perkandangan**

Luas area peternakan PT. Prima Jaya Farm ini kurang lebih 4896 m<sup>2</sup> dengan status lahan milik sendiri, yang terdiri dari empat unit kandang serta dilengkapi dengan ruang operator. Satu unit kandang kurang lebih adalah berukuran 102 m x 12 m = 1224 m<sup>2</sup>. Peternakan memiliki 4 unit kandang dengan ukuran yang hamper sama maka luas lahan peternakan keseluruhan adalah 4896 m<sup>2</sup>. Peternakan memiliki 4 unit kandang dan tiap kandang dibagi menjadi beberapa sekat kecil yaitu sekitar 24- 30 sekat kandang, dan masing-masing sekat terdiri dari 30- 35 ekor itik. Ukuran kandang persekat hampir sama yaitu memiliki panjang = 5,6 m, lebar = 3 m, dan tinggi kandang = 3 m. Ruang operator memiliki panjang = 5,6 m, lebar = 3,2 m dan tinggi = 3 m. Sistem pemeliharaan itik menggunakan sistem pemeliharaan semi intensif. Pemeliharaan itik tidak menggunakan pejantan karena telur yang dihasilkan adalah untuk telur konsumsi dan dalam satu kandang mempunyai umur yang berbeda-beda.

### **3.2.4 Tenaga Kerja**

Jumlah tenaga kerja di PT. Prima Jaya Farm adalah 8 orang operator kandang dan 2 orang tenaga pertukangan. Peternakan merupakan peternakan rakyat sehingga tidak memiliki struktur kepengurusan. Peternakan dipegang oleh pemilik sendiri. Karyawan yang bekerja sebagai operator bertugas antara lain memberi makan itik, memberi minum atau mengganti air minum dan membersihkan tempat penampungan air minum, selain itu juga ada karyawan yang bertugas mengambil dan menyeleksi telur sesuai dengan ukurannya. Kemudian telur-telur yang telah diseleksi tersebut dijual. Tenaga pertukangan bertugas untuk membangun, mengganti atau memperbaiki sarana perkandangan bila ada kerusakan.

### **3.2.5 Organisasi**

Pada peternakan PT. Prima Jaya Farm ini memiliki susunan organisasi yang sangat sederhana. Struktur organisasi tersebut dapat dilihat pada lampiran 1.

## **3.3 Sarana dan Prasarana**

### **3.3.1 Sarana**

#### **3.3.1.1 Bangunan**

Usaha peternakan itik ini memiliki bangunan yang disesuaikan dengan kebutuhannya, sebagai berikut :

- a. Kandang itik petelur fase *laying*.
- b. Gudang penyimpanan pakan itik.
- c. Bak dan saluran pembuangan limbah.

- d. Ruang operator kandang ( untuk mengawasi itik-itik tersebut)

### **3.3.1.2 Konstruksi Bangunan**

- a. Bangunan dan alas kandang terbuat dari bahan yang ekonomis, kuat namun dapat menjamin kemudahan pemeliharaan, pembersihan dan desinfeksi kandang.
- b. Konstruksi bangunan gudang pakan dibuat untuk menjaga kualitas pakan agar pakan tetap sehat, tidak rusak dan higienis.
- c. Bahan dan konstruksi kandang dapat menjamin agar ternak itik terhindar dari kecelakaan dan kerusakan fisik serta itik merasa nyaman di dalam kandang
- d. Suhu optimal kandang 26-30°C dengan kelembaban maksimum 90°.
- e. Memiliki saluran pembuangan limbah.
- f. Memiliki ventilasi untuk masuk dan keluarnya udara.

### **3.3.1.3 Tata Letak Bangunan**

Penataan letak bangunan kandang memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a. Letak lebar kandang membujur dari timur ke barat untuk mendapatkan sinar matahari.
- b. Jarak terdekat antara kandang dengan bangunan lain minimal 25 meter.
- c. Jarak antara tiap kandang minimal satu kali lebar kandang dihitung dari tepi kandang.

#### 3.3.1.4 Pakan

Pakan yang digunakan cukup dan memenuhi persyaratan sehat dan higienis serta berkualitas sesuai dengan kebutuhannya. Pakan yang cukup adalah pakan yang diberikan harus disesuaikan dengan konsumsi itik ditiap umur pertumbuhan itik dan untuk produksi telur. Persyaratan untuk pakan yang sehat dan higienis serta berkualitas antara lain:

1. Pakan itik harus mencukupi kebutuhan nutrisi dari itik tersebut untuk dapat berproduksi dengan baik.
2. Pakan itik harus disimpan di tempat yang bersih, higienis dan terhindar dari tikus serta sinar matahari langsung.
3. Pakan itik yang diberikan sebaiknya diusahakan agar terhindar dari jamur dan bakteri, agar kandungan nutrisi pakan tidak berkurang atau hilang.
4. Pakan itik yang diberikan harus yang berkualitas, dan yang telah diakui mutunya serta mendapat rekomendasi dari dinas kesehatan ternak.
5. Pemberian limbah kepala udang yang kaya nutrien yaitu mengandung protein 59%, ME 2516 kkal/kg, Kalsium 4,56% dan phosphor 1,78% juga sumber asthaxantin yaitu karotenoid yang potensial untuk pigmentasi. warna kuning telur lebih merah.



### **3.3.2 Prasarana**

#### **3.3.2.1 Lokasi**

Lokasi usaha peternakan itik sebaiknya berjarak sekurang-kurangnya 250 meter dari pemukiman penduduk.

#### **3.3.2.2 Lahan**

Status lahan peternakan itik untuk usaha skala komersial telah jelas kepemilikannya. Lahan untuk usaha pribadi ini harus jauh dari pemukiman penduduk untuk meminimalisir penyebaran penyakit.

#### **3.3.2.3 Penyediaan Air**

Air yang digunakan untuk minum itik telah memenuhi persyaratan baku mutu air sesuai dengan kegunaannya. Kebutuhan air yang digunakan di peternakan itik tersebut berasal dari sumber air tanah atau sumur.

### **3.4 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah melalui prosedur dan teknik-teknik pengumpulan data yang berupa :

#### **A. Observasi**

Adalah suatu proses pengambilan data dengan pengamatan secara langsung, seperti dalam pelaksanaan PKL ini. Observasi dilakukan terhadap

hal-hal yang berkaitan dengan manajemen pemeliharaan itik, pemberian kepala udang dalam pakan yang mempengaruhi kecerahan kuning telur dan hal penting lain dalam peternakan itu sendiri.

### **B. Wawancara (*Interview*)**

Wawancara disini dilaksanakan dengan cara tanya jawab antara mahasiswa terhadap karyawan, dan juga ada diskusi yang dilaksanakan tiap 2 minggu sekali dengan pemilik peternakan. Hal yang dibahas mengenai sejarah dari peternakan tersebut, cara-cara pemeliharaan itik secara intensif dan sistem produksi, manajemen pemberian pakan serta cara mengatasi permasalahan yang timbul dalam usaha peternakan tersebut.

### **C. Partisipasi Aktif**

Partisipasi aktif adalah keterlibatan dalam suatu kegiatan yang dilakukan secara langsung di lapangan (Nazir, 1988). Pengumpulan data secara partisipasi aktif di peternakan ini maksudnya dengan ikut serta membantu kegiatan dalam peternakan tersebut, maka mahasiswa dapat lebih mudah memahami dan mengetahui cara-cara memelihara itik yang benar.

### **D. Dokumentasi**

Pengumpulan data melalui dokumentasi adalah cara pengambilan dan pengumpulan data dengan mengambil foto atau gambar dari kegiatan PKL atau pengamatan di lapangan. Hal ini bertujuan untuk memperjelas kegiatan yang dilakukan di peternakan dan memudahkan pembaca untuk memahami kegiatan secara visual.

## **E. Studi Kepustakaan**

Studi kepustakaan adalah pengumpulan data-data yang telah ada sebelum melaksanakan Praktik Kerja Lapangan, tetapi data tersebut mendukung dan berhubungan dengan keadaan selama melakukan Praktik Kerja Lapangan. Pengambilan data dapat dari buku atau dari internet.

### **3.5 Metode Penyajian Data**

Dalam penyajian data, penulis menggunakan 3 cara sebagai upaya yaitu menggunakan uraian, tabel, dan gambar.

#### **A. Uraian**

Dalam penyajiannya penulis mencoba menuturkan data dalam bentuk rangkaian kalimat dan paragraf yang dapat menggambarkan tentang apa yang ada atau yang didapat selama melaksanakan praktek kerja lapangan tersebut.

#### **B. Tabel**

Data yang diperoleh juga disajikan dalam bentuk kolom, tabel yang berguna memudahkan pembaca dalam memahami isi dan membaca data, serta pengklasifikasiannya tentang hal-hal penting yang berkaitan dengan peternakan itu sendiri.

#### **C. Gambar**

Data yang diperoleh juga disajikan dalam bentuk gambar, dimana berupa foto-foto yang memuat kegiatan yang dilakukan di peternakan. Hal tersebut berguna memudahkan pembaca dalam memahami isi dan contoh kegiatan secara realistis yang dialami penulis saat PKL.

### 3.6 Kegiatan di Lokasi Peternakan

Kegiatan yang dilakukan di lokasi peternakan selama melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ada dua macam, yaitu kegiatan terjadwal dan kegiatan tidak terjadwal.

➤ Kegiatan Terjadwal :

1. Pemberian Pakan

Pagi (07.00) dan Sore (15.00)

2. Pemberian Kepala Udang dilakukan pada Siang (11.00 - 12.00)

3. Pemberian Air Minum dilakukan pada pagi hari jam (05.30), siang jam (10.00 dan 12.00), sore jam (15.00)

4. Pengambilan Telur dilakukan pada pagi hari jam (06.30 dan 09.00)

5. Mengamati Pencampuran Pakan dilakukan pada pagi hari jam (06.30) dan Siang hari jam (12.00 atau 13.00)

➤ Kegiatan Tidak Terjadwal :

1. Diskusi dengan pemilik peternakan Bpk. Mochamad Syahroni.

2. Penimbangan Pakan yang diberikan untuk itik.

3. Penimbangan berat telur itik

4. Penimbangan kepala udang yang diberikan untuk itik

5. Seleksi telur itik yang akan dijual atau didistribusikan.

6. Pelaksanaan program vaksinasi, karena hanya sekali dilakukan pada saat itik datang (umur  $\pm$  5,5 bulan)

7. Pelaksanaan atau pemberian desinfektan (dextan), karena hanya dilakukan setelah adanya kasus kematian pada ternak.

**BAB IV**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Sistem Pemeliharaan Itik**

Ternak itik merupakan unggas air yang tersebar luas di pedesaan yang dekat dengan sungai, rawa atau pantai dengan pengelolaan yang masih tradisional. Menurut Hardjosworo (1989), pemeliharaan ternak itik secara tradisional telah lama dilakukan masyarakat pedesaan, yakni dengan memelihara itik-itik lokal dari jumlah puluhan sampai ribuan ekor, digembalakan secara berpindah-pindah dari satu desa ke desa lain, di sawah lepas panen.

Itik lokal merupakan salah satu jenis ternak penghasil telur dan daging unggas yang potensial di Indonesia. Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan (2002) menyebutkan bahwa produksi telur itik mencapai 167,33 ribu ton dengan tingkat pertumbuhan 6,12% per tahun hampir sama dengan ayam petelur yang mempunyai tingkat pertumbuhan mencapai 7,41%.

Saat ini peternak itik sudah banyak yang menggunakan metode yang baru, yaitu dengan tidak digembalakan secara tradisional akan tetapi dikandangkan secara intensif atau bisa juga dikenal dengan sistem semi intensif artinya sistem pemeliharaan itik selain dikandangkan, juga ada halaman atau kolam untuk itik bermain-main pada siang hari. Perubahan pemeliharaan ternak itik dari pola ekstensif ke pola intensif akan

bepengaruh terhadap performans itik disemua jenjang umur (Hardjosworo, 1989). Pengaruh positif, ternak itik akan lebih sehat dan lebih efisien dalam mengkonversikan pakan menjadi pangan untuk manusia, sedangkan efek negatif, terjadi pertumbuhan yang terlalu cepat, cepat menjadi gemuk karena berkurangnya aktivitas serta dibutuhkan pakan yang lebih banyak dan tentu akan menimbulkan pemborosan bila tidak diikuti dengan produksi yang tinggi. Di Indonesia, pengelolaan ternak itik terutama ditujukan untuk menghasilkan telur, berbeda dengan di luar negeri yang lebih berorientasi menghasilkan daging (Samosir, 1977).

Faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan dan keuntungan dalam usaha ternak itik adalah pakan, bibit dan manajemen atau sistem pemeliharaan (Setioko dan Rohaeni, 2002). Sistem pemeliharaan di peternakan bapak Syahroni adalah sistem pemeliharaan secara intensif yang mana pemberian pakan masih bergantung pada 1 jenis atau beberapa jenis bahan pakan alami atau lokal. Pemeliharaan itik tersebut adalah untuk menghasilkan telur itik konsumsi, maka dalam pemeliharannya di dalam kandang tidak membutuhkan itik pejantan. Hal ini dikarenakan telur yang dihasilkan apabila berasal dari kandang yang dipelihara dengan pejantan maka tidak akan bertahan lama atau awet untuk dikonsumsi, karena dikhawatirkan telur telah dibuahi oleh pejantannya.

Peternakan milik bapak Syahroni ini, memiliki  $\pm$  9000 ekor itik petelur dari jenis itik Mojosari. Namun dibagi dalam 4 unit lokasi kandang. Satu unit kandang dibagi menjadi beberapa sekat, yang mana tiap sekat terdiri

dari 30-35 ekor itik. Itik yang dipelihara di peternakan ini adalah mulai itik yang telah berumur 6 bulan atau itik yang siap produksi telur adapula yang telah berumur tua yaitu kira-kira 1 tahun 6 bulan. Sistem tersebut dikenal dengan nama sistem multiage. Bibit itik didapatkan dari tempat pembibitan itik yang berasal dari daerah Malang atau Mojokari. Berat bibit itik di peternakan bapak Syahroni saat awal kedatangan pada umur 6 bulan adalah sekitar 1,2 sampai 1,4 kg. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hardjosworo,P.S (1980) yang menyarankan agar bobot badan itik pada waktu mulai bertelur umur sekitar 5 bulan adalah seberat 1,4 kg.

Alas kandang terbuat dari tanah, sedangkan atapnya terbuat dari harplex. Meskipun alas kandang terbuat dari tanah, tapi kandang itik milik bapak Syahroni memiliki sistem sanitasi yang cukup baik. Dimana untuk sistem pembuangan air ke saluran, alasnya terbuat dari lantai semen, dengan tujuan agar saat hujan atau basah, lantainya dapat cepat kering sehingga tidak menyebabkan becek dan bau di dalam kandang. Mengurangi polusi udara akibat bau kotoran itik digunakan kapur. Hal ini dimaksudkan untuk menyerap zat amoniak yang dihasilkan dari kotoran itik, sehingga bau akan berkurang dan udara akan menjadi lebih sehat. Dinding kandang terbuat dari anyaman bambu pada bagian atas dan bawahnya. Penggunaan tempat pakan, dalam tiap sekat kandang terdapat 3 buah tempat pakan yang berbentuk seperti baskom, lalu untuk minum itik diletakkan terpisah, yaitu di bak air minum yang terbuat dari semen dan diletakkan di bagian tepi kandang atau dekat dengan dinding kandang. Hal ini agar pakan itik tidak basah dan



berjamur karena kebiasaan itik yang langsung minum setelah makan, sehingga banyak air yang mengenai pakan tersebut.

#### **4.2 Manajemen Pemberian Pakan**

Pemberian pakan merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan berat badan itik dan produksi telur itik sendiri. Pemberian pakan yang berkualitas dan cukup kandungan gizi, akan membuat produksi telur juga semakin baik, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Kecukupan kebutuhan pakan merupakan salah satu biaya produksi yang tinggi. Biaya pakan yang dikeluarkan untuk pemeliharaan itik yang dilakukan secara intensif sekitar 60-70 % dari biaya produksi (Scott dan Dean,1991). Oleh karena itu, perlu dicari alternatif untuk dapat meminimalkan pembelian pakan. Walaupun demikian, pemeliharaan itik masih dapat dikatakan lebih mudah daripada pemeliharaan ayam dikarenakan itik dapat digembalakan pada sawah dan tegalan bahkan itik dapat memakan rontokan padi, siput, serangga, rumput, katak, kerang dan bahan lain. Berbeda dengan itik yang dipelihara secara intensif, pemberian pakan yang teratur mutlak dilakukan. Namun bila dilihat dari sisi kualitas produksi masih lebih baik peternakan itik secara intensif dibandingkan dengan itik yang digembalakan.

Scott and Dean (1991) menjelaskan bahwa kebutuhan pakan dapat dibagi menjadi dua bagian. Pertama adalah sejumlah pakan yang digunakan oleh ternak untuk pemeliharaan fungsi tubuh dan untuk aktivitas, yang

kedua itik petelur membutuhkan energi untuk produksi. Itik umur 24 minggu ke atas, menggunakan 75 % energi untuk pemeliharaan fungsi tubuh dan aktivitas serta 25 % untuk produksi telur. Oleh karena itu, pakan merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh pada produksi telur itik. Itik petelur membutuhkan pakan sebanyak 160 gr/ekor/hr dan harus memenuhi kandungan nutrisi seperti pada tabel berikut:

**Tabel. 2.5 Kandungan Nutrisi Pakan Itik Petelur**

Kandungan	Konsentrasi (%)
Protein	17-19
Energi	2800
Ca	2.9-3.25
P	0.6

Sumber : <http://www.bcca.org/services/lists/noble-creation/poultry.html>.  
2007).

Pemberian pakan dalam sehari adalah sebanyak 2x, yaitu pada pagi pada pukul 07.00 dan pada sore hari pukul 15.00. Pemberian pakan pada sore hari diberikan 2x lebih banyak daripada saat pagi hari, hal ini dikarenakan selang waktu pemberian pakan dari sore hari ke pagi hari yang cukup lama. Kebutuhan atau konsumsi ransum itik di peternakan tersebut per 200 ekor itik adalah 45-60 kg ransum untuk 1x campuran/mixing. Pemberian pakan harus sesuai dengan tingkat kebutuhan konsumsi itik tersebut, karena pemberian pakan yang cukup akan berpengaruh terhadap produktivitas itik itu sendiri. Setioko (1990) melaporkan bahwa tingkat

produktivitas itik petelur yang digembalakan hanya sekitar 26,9 - 41,3 % sedangkan tingkat produksi telur yang dipelihara secara intensif dapat mencapai 55,6 % dan bahkan Ketaren dan Tanuwidjaya (1992) melaporkan bahwa produksi telur itik selama setahun adalah sebanyak 69,4 %.

Ransum pakan yang diberikan terdiri dari campuran jagung, bekatul, dedak halus, kebi (sejenis beras kecil yang telah ditumbuk halus), karak, kupang dan konsentrat. Dalam penggunaan konsentrat, peternakan ini menggunakan 2 jenis ransum pakan, yang mana membedakan dalam hal konsentratnya. Ada kandang yang diberikan pakan komplit, yaitu menggunakan konsentrat itik petelur dari Comfeed dimana kandungan nutrisi dari konsentrat dapat dilihat pada lampiran 2. Ada pula kandang yang diberikan pakan percobaan, dimana menggunakan 3 jenis konsentrat yaitu konsentrat 144 (dari Phokphan), konsentrat Commfeed, dan konsentrat Golden (dari Cargill). Ransum pakan masih merupakan pakan percobaan karena pemilik peternakan bertujuan untuk melihat jenis konsentrat yang baik dari ketiga jenis konsentrat tersebut dalam artian harganya terjangkau tapi mutunya juga baik dan dapat memenuhi kebutuhan protein dari ransum itik untuk proses produksi telurnya agar baik dan berkualitas. Kebutuhan konsentrat untuk 1000 ekor itik adalah sebanyak 25 kg untuk kurang lebih 3 hari pemberian konsentrat.

Pemberian ransum itik terdapat tambahan berupa pemberian kepala udang dalam bentuk kepala udang yang masih utuh dari jenis udang windu. Pemberian kepala udang pada siang atau sore hari, sengaja tidak dicampur

atau dengan cara diberikan secara menyebar pada kandang dan diberikan secara tersendiri. Hal ini bertujuan agar pakan tidak bau amis dan tidak lembab, karena pakan yang dicampur kepala udang dapat ditumbuhi bakteri dan jamur. Cara ini disebut dengan sistem pakan kering. Kepala udang yang diberikan masih dalam bentuk utuh dengan alasan untuk menghemat biaya produksi dan karena udang yang masih segar lebih baik diberikan pada itik karena masih mengandung unsur protein yang tinggi yang juga dapat mempengaruhi warna kuning telur itik, sehingga terlihat lebih merah dan rasanya juga gurih. Kebutuhan untuk kepala udang dalam sehari adalah kurang lebih sebanyak 1 drum plastik besar atau sebanyak 65 kg untuk 1 kandang dengan 14 sekat kandang atau untuk 1000 ekor itik. Masing-masing sekat diberi kepala udang sebanyak kurang lebih 4,5 kg. Seperti yang terlihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4. Pemberian kepala udang pada itik

Kandungan ransum yang diberikan pada itik perlu untuk dianalisis kandungan gizinya, apakah sudah sesuai dengan kebutuhan itik tersebut atau belum memenuhi kebutuhan. Kebutuhan dalam ransum itik ataupun unggas lain yang terpenting adalah kebutuhan karbohidrat dan protein,

karena salah satu keuntungannya adalah dapat menyebabkan produksi telur meningkat dan telur yang dihasilkan lebih besar. Di bawah ini adalah hasil analisis proksimat ransum pakan di PT. Prima Jaya Farm yang dapat dilihat pada tabel 2.6

**Tabel 2.6. Hasil Analisis Proksimat Ransum Pakan**

NO	KODE SAMPEL	BAHAN KERING	ABU	PROTEIN KASAR	LEMAK KASAR	Ca	BETN	ME (Kcal/kg)
1.	P.Itik	86,2515	8,9599	12,5718	5,9554	2,3682	48,1763	2645,10

#### 4.3 Pemberian Kepala Udang Terhadap Warna Kuning Telur

Pada dasarnya telur itik dan telur ayam memiliki sifat dan karakteristik yang berbeda-beda. Salah satu yang membedakan adalah dari ukuran dan kandungan gizinya. Saat ini peminat telur itik sudah cukup banyak, sama seperti peminat telur ayam. Berbeda keadaannya dengan dulu, karena selain kelompok peternak itik yang masih minoritas, tetapi juga karena harga telur itik yang lebih mahal dibandingkan dengan telur ayam. Akan tetapi seiring berjalannya waktu, kini semakin banyak orang yang berbisnis di bidang peternakan itik, karena minat konsumen yang tinggi akan telur itik yang rasanya enak dan bergizi. Jenis itik yang cukup banyak dipelihara adalah itik petelur, salah satunya jenis itik Mojosari yang memiliki tingkat produksi telur yang baik. Mulai dari kuantitas bertelurnya selama 1 tahun, begitupula dengan berat telurnya.

Telur itik banyak dimanfaatkan untuk telur asin, dan untuk telur pindang. Namun, banyak orang lebih menyukai telur itik diolah menjadi telur asin, karena rasanya yang asin, enak dan gurih. Telur asin juga mengandung hampir semua unsur gizi dan mineral, maka telur asin baik dikonsumsi oleh balita hingga lansia. Saat ini itik yang dipelihara di peternakan termasuk di peternakan Bapak Syahroni untuk menghasilkan telur dengan warna yang lebih merah dan rasa yang lebih gurih dan enak, para peternak menggunakan kepala udang untuk pakan itik tersebut.

Susana Widjaja (1993), menyatakan bahwa salah satu pilihan sumber protein adalah tepung limbah udang. Menurut Rasyaf (1994) tepung cangkang udang mengandung protein kasar antara 35%- 45% dan berkualitas baik, disamping itu juga mengandung mineral yang baik, bagi unggas. Bahan makanan ini dapat digunakan sebagai pendamping atau dikombinasikan dengan tepung ikan atau bahan sumber nabati. Di peternakan tersebut kepala udang digunakan sebanyak 15% dari ransum. Limbah udang merupakan limbah industri pengolahan udang yang terdiri dari kepala dan kulit udang. Proporsi kepala dan kulit udang diperkirakan antara 30-40% dari bobot udang segar. Faktor positif bagi tepung limbah udang adalah karena produk ini merupakan limbah, kesinambungan penyediaannya terjamin sehingga harganya akan cukup stabil dan kandungan nutrisinya pun bersaing dengan bahan baku lainnya. Dalam banyak hal ini lebih baik dibandingkan dengan tepung ikan yang bersifat musiman. Sedangkan kelemahan limbah udang terletak pada serat

kasarnya yang relatif lebih tinggi, sebab diikutsertakannya kulit yang banyak mengandung khitin.

Penggunaan limbah udang tidak mempengaruhi konsumsi pakan, score Haugh Unit dan tebal kerabang telur, karena kandungan nutrisi bahan pakan yang hampir sama dengan tepung ikan import. Penggunaan limbah udang juga dapat meningkatkan score warna kuning telur dan produksi telur. Ini disebabkan karena limbah udang mengandung zat warna astaxanthin yang mempengaruhi pigmentasi pada warna kuning telur. Secara keseluruhan limbah udang dapat dipakai sebagai pengganti tepung ikan atau bungkil kedelai sampai batas tingkatan 12%. (poultryindonesia, 2008)

Telah banyak kajian mengenai kandungan gizi pada sebutir telur, masyarakat juga sudah banyak tahu betapa besar kandungan proteinnya. Namun, kajian mengenai nilai gizi telur asin belum begitu populer. Seperti yang saat ini banyak di pasaran yang digunakan untuk telur asin adalah kebanyakan dari telur itik. Padahal selain mengandung hampir semua unsur gizi dan mineral lengkap, kandungan kalsium pada telur asin meningkat 2,5 kali setelah pengasinan.

Dalam pemilihan telur asin pun, konsumen juga memiliki selera masing-masing, yang mana pada awalnya telur itik yang di asin warna kuning telurnya tidak begitu kuning atau merah, tapi dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan pengalaman, kini telur itik dapat memiliki warna kuning telur yang merah atau masir. Telur itik yang

memiliki warna kuning telur yang merah ternyata memiliki rasa yang lebih enak dan tentunya kandungan gizi khususnya protein yang lebih tinggi.

Terjadinya peningkatan skor warna kuning telur itik yang diberi perlakuan akan lebih disukai konsumen serta tidak akan berpengaruh terhadap komposisi kimia kuning telur, melainkan dengan semakin tingginya skor warna kuning telur yang dihasilkan maka kandungan vitamin A kuning telur tersebut akan semakin tinggi (Wahyu, J. dkk.1992). Hal ini sejalan dengan pendapat Hoffmann (1974) bahwa kuning telur yang terang lebih banyak mengandung vitamin A daripada kuning telur yang berwarna pucat. Menurut Yasin (1988) semakin banyak kandungan vitamin A dalam ransum yang diberikan kepada unggas yang sedang bertelur, maka kualitas vitamin A dalam kuning telur semakin baik.

Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh bahwa perlakuan dengan diberikannya kepala udang untuk pakan itik menunjukkan pengaruh yang berbeda terhadap intensitas kuning telur dimana menimbulkan efek yaitu pada warna kuning telur yang menjadi lebih merah atau masir. Hal ini disebabkan karena udang serta sejenisnya mengandung kadar karotenoid yang cukup tinggi yaitu astaxanthin dan ascene yang potensial untuk pigmentasi (Torrison, 2003).

#### **4.4 Kandungan Gizi Telur Itik yang Diberi Pakan Kepala Udang**

Bahan makanan telur mempunyai beberapa kelebihan, telur mengandung semua zat gizi yang diperlukan tubuh, rasanya enak, mudah



dicerna, menimbulkan rasa segar dan kuat bagi tubuh, serta dapat menjadi berbagai macam produk makanan. Salah satu contoh telur yang banyak diminati oleh konsumen adalah telur itik. Selain rasanya yang enak, telur itik juga banyak mengandung protein, khususnya pada bagian kuning telurnya.

Kualitas telur menjadi salah satu kriteria yang dewasa ini menjadi perhatian konsumen, dimana telur dengan intensitas warna kuning kemerahan dan kandungan kolesterol yang rendah sangat diminati oleh konsumen seiring dengan kesadaran akan pentingnya pangan yang sehat. Sebagai pemenuhan selera konsumen akan kualitas telur itik yang baik dan tentunya memiliki rasa yang enak, maka akhir-akhir ini dalam sistem pemberian pakan di peternakan itik ada pemberian pakan alternatif berupa kepala udang yang sangat efektif untuk meningkatkan kualitas telur itik tersebut yaitu dari warna kuning telur, dan produksi telur. Karena limbah kepala udang merupakan pakan alternatif yang kaya nutrisi yaitu mengandung protein 59%, ME 2516 kkal/kg, Kalsium 4,56% dan fosfor 1,78% juga sumber astaxanthin yaitu karotenoid yang potensial untuk pigmentasi. Zat astaxanthin inilah dalam kepala udang yang dapat menyebabkan warna kuning telur lebih merah.

Pakan itik sebaiknya memenuhi faktor-faktor tertentu yaitu pemenuhan kebutuhan protein, karbohidrat dan juga kontinuitas, karena hal itu berpengaruh terhadap keberhasilan produksi telur itik. Jull (1979) menyatakan bahwa protein di dalam pakan sangat penting untuk menunjang

pertumbuhan dan perbaikan jaringan-jaringan yang rusak pada ternak yang mengkonsumsinya. Pakan yang diberikan juga ditambah dengan pemberian kepala udang. Biasanya pemberian kepala udang adalah pada saat siang atau sore hari, disesuaikan dengan datangnya pengiriman kepala udang tersebut ke peternakan. Kadang-kadang jika kebutuhan akan kepala udang tidak cukup banyak, dapat digantikan dengan pemberian kulit udang, yang bertujuan untuk membantu mempertahankan warna merah pada kuning telur. Menurut Edhy dkk (2004) bahwa kulit udang juga mengandung karotenoid (pigmen warna) berupa *asthaxantin* yang merupakan pro-vitamin A untuk pembentuk warna kuning kemerahan. Menurut pengamatan sederhana yang dilakukan pemilik, warna kuning telur itik dapat berubah menjadi kuning biasa apabila tidak diberi kepala udang selama 3 hari berturut-turut.

Edhy dkk. (2004) mengemukakan bahwa kepala udang mengandung semua asam amino esensial terutama methionin yang sering menjadi faktor pembatas pada protein nabati. Sebagian orang menganggap cangkang udang merupakan salah satu limbah yang mudah menjadi sumber kontaminasi bila tidak ditangani dengan serius maka akan menimbulkan pencemaran lingkungan yang cukup serius. Akan tetapi saat ini, di bidang peternakan terutama peternakan itik, cangkang udang dapat diolah kembali menjadi pakan alternatif untuk efisiensi biaya produksi peternakan, dengan menggabungkan cangkang udang dengan dedak, jagung atau bahan komersial lainnya.

Limbah untuk udang segar antara lain terdiri dari kepala udang kering, kandungan protein 45-56 %, kepala udang basah proteinnya 38-40 %, kulit udang kering dengan kadar protein sebesar 14-15 %, dan kulit udang basah dengan kadar protein 7-9 %. Faktor positif bagi tepung limbah udang adalah karena produk ini merupakan limbah, kesinambungan penyediaannya terjamin sehingga harganya akan cukup stabil dan kandungan nutrisinya pun bersaing dengan bahan baku lainnya. Banyak hal dari pemakaian limbah udang yang lebih baik dibandingkan dengan tepung ikan yang bersifat musiman, sehingga pada musim tertentu ikan sulit ditangkap dan harganya menjadi mahal. Besaran nisbah harga/protein untuk tepung limbah udang dan tepung ikan adalah 19,87 dan 23,79. Semakin kecil semakin ekonomis, sebab makin sedikit harga yang harus dibayar untuk setiap satuan protein. (Poultryindonesia, 2008).

Telur yang dihasilkan dari peternakan itik yang diberikan pakan kepala udang tentunya akan berpengaruh pada kandungan dalam telur itik sendiri. Protein telur mempunyai mutu yang tinggi, karena memiliki susunan asam amino esensial yang lengkap, sehingga dijadikan patokan untuk menentukan mutu protein dari bahan pangan yang lain. Tetapi disamping adanya hal-hal yang menguntungkan itu, telur memiliki sifat cepat rusak (Winarno, 2002).

Kandungan lain dalam telur itik adalah lemak yang hampir semua lemak dalam sebutir telur itik terdapat pada bagian kuning telur, sebanyak 35%, sedangkan di bagian putihnya dan bagian lain tidak ada sama sekali. Secara keseluruhan lemak dalam telur itik adalah sebanyak 14,3% dari

seluruh bagian telur. Lemak pada telur terdiri dari trigliserida (lemak netral), fosfolipida (umumnya berupa lesitin), dan kolesterol. Telur itik juga mengandung susunan omega lengkap dari omega 3, omega 6 dan omega 9. Nilai kandungan tertinggi terletak pada kuning telur, karena kuning telur mengandung asam lemak termasuk omega 3. Asam lemak omega 3 merupakan asam lemak jenuh ganda yang sangat baik bagi tubuh, dimana yang tergolong dalam asam lemak ini adalah asam lemak alfa linoleat, *eikosapentanoat* (EPA) dan *Dokosaheksanoat* (DHA) yang merupakan asam lemak essensial yang dibutuhkan tubuh untuk membantu metabolisme. Omega 3 juga berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan otak, pembentukan sel-sel pembuluh darah dan jantung pada janin. Pada orang dewasa berfungsi menyetatkan darah dan pembuluhnya serta membantu mekanisme sirkulasi darah.

Telur juga merupakan bahan makanan bergizi tinggi karena kandungan protein yang sempurna, vitamin A, thiamin, riboflavin dan juga mengandung vitamin D. Vitamin D dari telur merupakan penyumbang terpenting bagi tubuh, karena bahan makanan lainnya umumnya mempunyai kandungan vitamin D yang rendah. Dalam telur itik, protein lebih banyak terdapat pada bagian kuning telur, yaitu sekitar 17%, sedangkan pada bagian putih telurnya sekitar 11%. Protein pada bagian putih telur terdiri dari ovalbumin (putih telur) dan ovavitelin (kuning telur). Protein telur mengandung semua asam amino esensial yang dibutuhkan tubuh untuk

hidup sehat. Asam amino esensial/EAA yaitu asam amino yang harus disediakan dalam pakan karena ternak tidak mampu mensintesisnya.

Asam amino esensial dalam protein telur antara lain adalah Lysin, Methionine, Valin, Histidin, Fenilalanin, Arginine, Isoleusin, Threonin, Leusin, dan Triptofan. Jumlah dan komposisi asam aminonya sangat lengkap dan seimbang, sehingga hampir seluruh bagian telur dapat digunakan untuk pertumbuhan maupun penggantian sel-sel yang rusak.

#### **4.5 Pengukuran Kecerahan Warna Kuning Telur**

Pengukuran kecerahan atau intensitas warna kuning telur merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan untuk menentukan kualitas telur tersebut baik atau kurang baik. Pakan itik pada umumnya menggunakan jagung yang merupakan sumber protein pula untuk unggas termasuk itik, akan tetapi kandungan proteinnya yang agak rendah dan defisiensi terhadap beberapa asam amino penting, terutama *lysine* dan *tryptophan*, maka pakan itik perlu dicampur dengan bahan-bahan pakan lain. Namun, kebaikan lain dari jagung adalah karena jagung mengandung *xanthophyll* yang dapat memberi warna kuning pada kuning telur itik.

Campuran bahan pakan atau ransum itik dalam peternakan pak Syahroni terdiri dari jagung yang dicampur dengan konsentrat, bekatul, nasi aking (karak), kupang dan kebi (menir yang telah digiling halus). Pemilik menyatakan bahwa warna kuning pada telur itik selain dapat dihasilkan dari pemberian pakan berupa jagung, juga dapat dihasilkan dari pemberian

konsentrat yang dibeli dari pabrik, tapi dengan kualitas yang baik. Fletcher (1973) menyatakan bahwa ransum berpengaruh langsung terhadap warna kuning telur terutama makanan yang mengandung pigmen karotenoid, selanjutnya menurut Bornstein dan Bartov (1966) terdapat hubungan linier antara pigmentasi kuning telur dengan kandungan *xantofill* di dalam ransum.

Kecerahan warna kuning telur menurut Sudaryani (1996) merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan untuk menentukan kualitas telur. Maka, tidak heran jika saat ini kriteria kuning telur itik yang berwarna kuning kemerahan atau merah lebih banyak diminati oleh konsumen, karena selain rasanya yang gurih dan enak. Telur itik tersebut lebih banyak mengandung zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh terutama jika telur itik tersebut diasinkan, maka semakin banyak kandungan gizinya dan bermanfaat bagi tubuh. Intensitas warna kuning telur itik yang berwarna kemerahan atau masir itu disebabkan pemberian kepala udang untuk pakan itik. Hal ini disebabkan karena udang serta sejenisnya mengandung kadar karotenoid yang cukup tinggi yaitu astaxanthin dan ascene yang potensial untuk pigmentasi (Torrison, 2003). Seperti yang terlihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5. Perbedaan warna kuning telur Itik yang diberi kepala udang dan yang tidak diberi kepala udang

Kepala udang diduga juga mengandung carnitin, hal ini terungkap bahwa secara umum komposisi pakan hewani mempunyai kandungan carnitin lebih tinggi dibandingkan dengan pakan nabati (Owen et al., 1997).

Mengukur intensitas kuning telur atau kualitas kuning telur adalah dengan menggunakan alat *Roche yolk colour fan*. Cara pengukurannya dengan diamati menggunakan alat *Roche Yolk Colour Fan* (skor 1 - 15). Telur yang diamati adalah sebanyak 10 sampel yang dipecah dan ditempatkan pada cawan petri atau kaca datar, kemudian dilakukan pengamatan dengan cara mencocokkan warna kuning telur dengan gradasi warna pada *Roche Yolk Colour Fan* selanjutnya dicatat skor yang tertera. Setelah skor dicatat semua, kemudian hasil dirata-rata untuk mengetahui kisaran nilai dari kualitas kuning telur tersebut.

Pengukuran terhadap kualitas telur tidak hanya dari kuning telur saja, melainkan ada beberapa bagian yaitu dari bagian dalam (isi telur) dan juga dari luar (kulit telur). Kualitas telur bagian dalam meliputi kondisi ruang udara, kuning telur dan putih telur, sedangkan untuk kualitas telur bagian luar meliputi kebersihan kulit telur, kondisi kulit telur, berat dan bentuk telur. Menurut Sarwono (1995), kualitas telur baik telur tetas maupun telur konsumsi umumnya diklasifikasikan sesuai karakteristiknya antara lain dilihat dari bentuk luar, warna dan ketebalan kerabang, berat dan kondisi telur. Selanjutnya untuk menguji kualitas telur dapat dilakukan dengan cara penilaian dari luar, peneropongan, pemecahan, analisis kimia, penilaian mikrobiologik dan uji fungsional (Murtidjo, 1994). Pengawasan mutu telur

dapat dilakukan terhadap keadaan fisik, kesegaran isi telur, pemeriksaan kerusakan telur dan pengukuran komposisi fisik. Keadaan fisik telur mencakup hal ukuran (berat, panjang, dan lebar), warna (putih, agak kecoklatan, coklat), kondisi kulit telur (tipis dan tebal), rupa (bulat dan lonjong) dan kebersihan kulit telur (Winarno, 2002).

**Tabel 2.7. Rataan Nilai Warna Kuning Telur Itik Dari Perlakuan Pemberian Kepala Udang**

NO	SAMPEL TELUR	BERAT TELUR	INTENSITAS KUNING TELUR
1.	Telur 1	65 gram	14
2.	Telur 2	61 gram	15
3.	Telur 3	55 gram	15
4.	Telur 4	59,4 gram	13
5.	Telur 5	70 gram	10
6.	Telur 6	61,2 gram	13
7.	Telur 7	64 gram	14
8.	Telur 8	52 gram	14
9.	Telur 9	55 gram	15
10.	Telur 10	54 gram	13
		Jumlah = 596,6	Jumlah = 136



Rata-rata untuk berat telur adalah :  $\frac{596,6}{10} = 59,66$

10

= 60 gram

Rata-rata untuk intensitas warna kuning telur adalah :  $\frac{136}{10} = 13,6$

10

Hasil pengukuran menunjukkan rata-rata skor 13,6 (diukur menggunakan Roche Yolk Colour Fan). Artinya warna kuning telur itik adalah berwarna kuning kemerahan. Terjadinya skor warna kuning telur yang tinggi sebagai akibat pemberian kepala udang yang mengandung pigmen karotenoid dan xantofill sebanyak 15% kedalam ransum..

**BAB V**  
**PENUTUP**

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Pemberian kepala udang segar pada itik petelur Mojosari memberikan efek yang signifikan pada warna kuning telur itik dan rata-rata skor warna kuning telur mencapai 13,6 yang diukur menggunakan Roche Yolk Colour Fan. Warna kuning telur (yolk) menjadi berwarna oranye sampai merah.

#### **5.2 Saran**

Kepala udang yang diberikan sebaiknya ditimbang atau diukur secara pasti beratnya agar mengetahui tingkat efisiensi penggunaan kepala udang dalam peternakan tersebut di tiap-tiap sekat kandang. Selain itu, perlu adanya recording untuk konsumsi pakan itik, sehingga dapat dihitung dan diketahui tingkat konsumsi pakan itik terutama setelah ditambah kepala udang, serta mengetahui efek konsumsi pakan untuk menghasilkan produksi telur.

## **DAFTAR PUSTAKA**

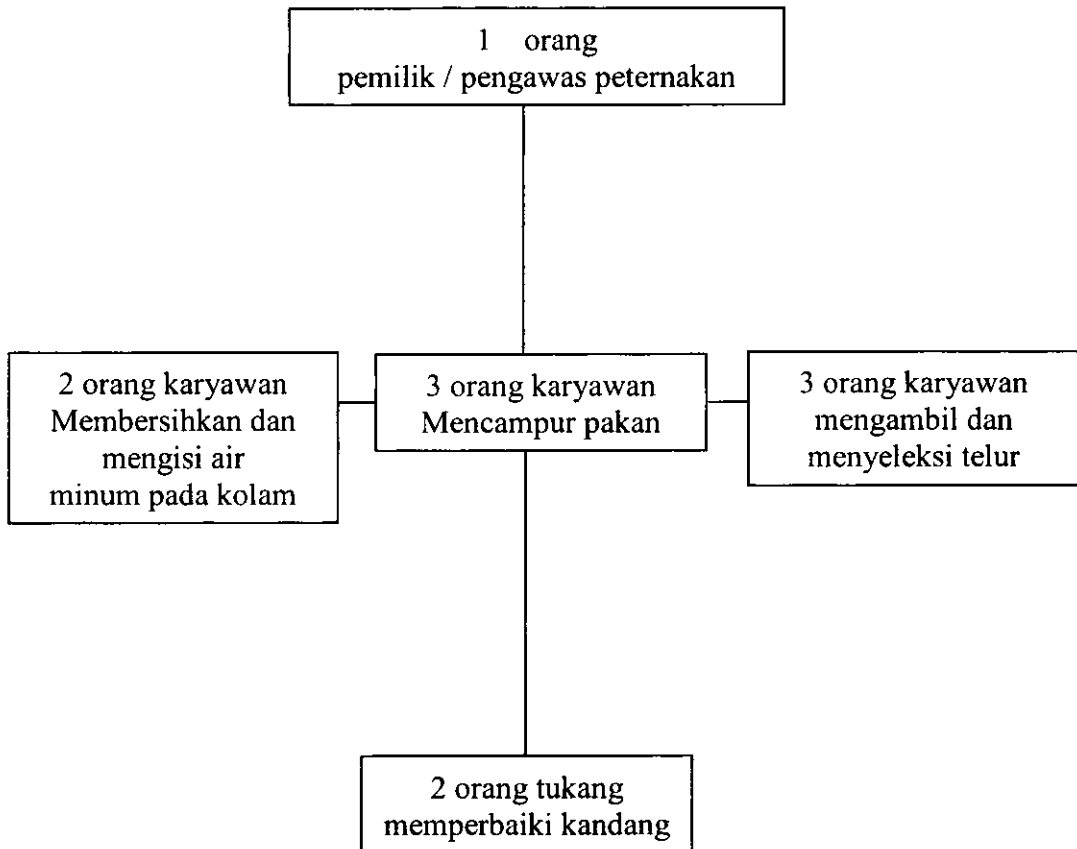
## DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2009. Artikel Info & Tips, Kesehatan & Kecantikan. Jakarta.
- Anonymous. 2006. Nilai Energi Metabolis dan Retensi Nitrogen Ransum yang Mengandung Limbah Udang Windu Produk Fermentasi pada Ayam Pedaging. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran, Jatinangor.
- Agribisnis DKI Jakarta. Friday, 21 Mei 2010. **Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jakarta.**
- Agni Rahadyanti. 2009. Jogjakarta. ( <http://202.146.5.33/kompas-cetak>).**
- Fuzi Maulana Ashari. 22 Februari, 2009. Penggunaan Cangkang Udang ke Ternak Itik Alabio.
- Galeriukm. 2010. Standard Kualitas Itik Mojosari. Majalah Galeriukm. Jakarta. [//www.pustaka-deptan.go.id](http://www.pustaka-deptan.go.id).
- Hilmiati, N. 2007. Kiat Menghindari Penurunan Produksi Telur Itik Akibat Stress. Sentral Ternak. Jakarta. <http://www.sasak.org/univ-ks/52-pertanian/790-kiat-menghindari-penurunan-produksi-telur-itik-akibat-stress>.
- <http://www.bi.go.id/sipuk/id>. 16 juli 2009
- <http://unggasfarm.wordpress.com/category/tentang-itikbebek/>. 2009.
- <http://www.bcca.org/services/lists/noble-creation/poultry.html>.2007.
- Laporan Akhir Penelitian Adaptif Teknologi Pakan dari Cangkang Udang, Ikan Rucah untuk Itik Petelur. 2006. Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta.
- Laporan Hasil Kegiatan Gelar Teknologi Penerapan Sistem Usahatani Itik Petelur di DKI Jakarta. 2007. Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian. Jakarta.
- Laporan Hasil Kegiatan Gelar Teknologi Penerapan Sistem Usahatani Itik Petelur di DKI Jakarta. 2000. IP2TP. Jakarta.
- Poultryindonesia. 2008. Tepung Limbah Udang dan Tepung Ikan. Majalah Poultry Indonesia. Jakarta.
- Redaksi Agromedia. 2005. Beternak Itik Tanpa Air, Pengalaman Praktisi di Tegal dan Cirebon. PT Agromedia Pustaka.

- Rahardjo, 2006. Nilai Gizi Cangkang Udang dan Pemanfaatannya untuk Ink. Prosidings. Jakarta.
- Rasyaf. Muhammad, Ir, Dr. 1990. Bahan Makanan Unggas di Indonesia. Kanisius. Yogyakarta. Hal. 23-29.
- Redaksi Trubus. 1999. Beternak Itik CV. 2000-INA. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Seminar Peternakan dan Forum Peternakan Unggas dan Aneka Ternak. 2005. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Suryana, S.Pt., MP., Staf Peneliti BPTP Kalimantan Selatan. 2005. Meningkatkan Skor Kuning Telur Itik Alabio. Kalimantan Selatan. //Poultryindonesia.com//
- Suharno, B. Ir dan Amri. K. 2007. Beternak Itik Secara Intensif. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sudaryani, T., Ir. 2003. Kualitas Telur. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal. 28-29.
- Syaiful Anwar. 2004. Pengaruh Pemberian Tepung Kepala Udang Windu Dalam Pakan Terhadap Kandungan Protein Dan Lemak Telur Itik Mojosari. Skripsi. Fakultas Peternakan-Perikanan. Universitas Muhammadiyah, Malang.
- Sujana, E. Wahyuni, S. Burhanuddin, H. 2006. Efek Pemberian Ransum yang Mengandung Tepung Daun Singkong, Daun Ubi Jalar dan Eceng Gondok Sebagai Sumber Pigmen Karotenoid Terhadap Kualitas Kuning Telur Itik Tegal. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Jawa Barat.
- Suharja, [www.feedindonesia.net](http://www.feedindonesia.net), Januari 2008.
- Widiyastuti, T. Prayitno, H.C. Sudibya. 2007. Kecernaan dan Intensitas Warna Kuning Telur Itik Lokal Yang Mendapat Pakan Tepung Kepala Udang, Tepung Daun Lamtoro, Dan Suplementasi L-Carnitin. Animal Production. Jawa Tengah. Vol 9.No.1. Hal. 30-35.
- Windhyarti, Sandhy. S. Ir. 2007. Beternak Itik Tanpa Air. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [www.sentralternak.com](http://www.sentralternak.com). 18th Apr, 2009.

**LAMPIRAN**

Lampiran 1. Struktur Organisasi PT. Prima Jaya Farm Kebonsari  
Sidoarjo.





Lampiran 2. Komposisi Konsentrat Itik Petelur Produksi PT. Japfa Comfeed

Alamat : jl.H.R.M.Mangundiprojo km 3,5 Buduran- Sidoarjo

Air	:	Maksimal 11 %
Protein Kasar	:	Minimal 37 %
Lemak Kasar	:	3-7 %
Serat Kasar	:	Maksimal 5 %
Kadar Abu	:	Maksimal 38 %
Kalsium	:	12-13 %
Phosphor	:	1,2-1,8 %
Antibiotika	:	+

Bahan baku yang digunakan : SBM, MBM, CGM, Palm oil, premix, vitamin, asam amino essensial, mineral essensial

Cara Penggunaan	:	
• Konsentrat	:	20 %
• Jagung	:	40 %
• Katul Halus	:	40 %