



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

PRODUKTIVITAS AYAM RAS PETELUR DIAN RAS JAYA FARM DI KECAMATAN ENAM LINGKUNG KABUPATEN PADANG PARIAMAN

SKRIPSI



**FASHLIDIN
101061301**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2015**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

Kami dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang ditulis oleh :

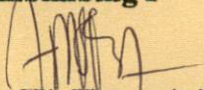
FASHLIDIN
1010613010

**PRODUKTIVITAS AYAM RAS PETELUR DIAN RAS JAYA FARM DI
KECAMATAN ENAM LINGKUNG KABUPATEN PADANG PARIAMAN
(Studi Kasus Pada Unit Usaha Dian Ras Jaya Farm Nagari Koto Tinggi
dan Dian Ras Jaya Farm Nagari Toboh)**

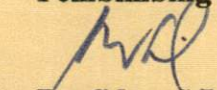
Diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan

Menyetujui :

Pembimbing I


Prof. Dr. Ir. Hj. Husmaini, MP
NIP : 196305131988032003

Pembimbing II


Dr. Rusfidra, S.Pt, MP
NIP : 132 231 457

Tim penguji

Nama

Tanda Tangan

Ketua Prof. Dr. Ir. Hj. Husmaini, MP

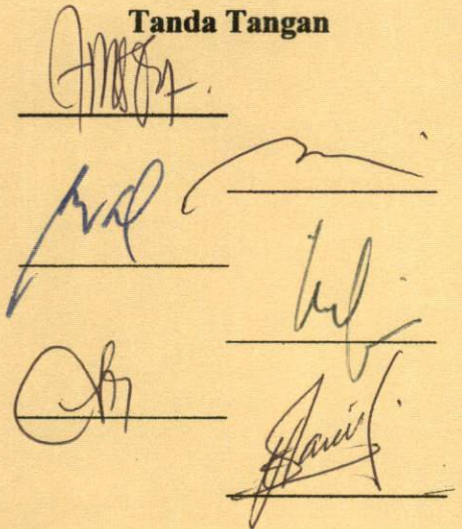
Sekretaris Rusdimansyah, S.Pt, M.Si

Anggota Dr. Rusfidra, S.Pt, MP

Anggota Ir. H. Rijal Zein, MS

Anggota Dr. Ir. Sabrina, MP

Anggota Ir. H. Syafruddin Dt. TM, MS

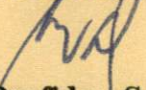


Mengetahui :

**Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Andalas**


Dr. Ir. H. Jaffinur, MSP
NIP : 196002151986031005

**Ketua Program Studi
Peternakan**


Dr. Rusfidra, S.Pt, MP
NIP : 132 231 457

Tanggal Lulus : 27 Januari 2015

**PRODUKTIVITAS AYAM RAS PETELUR
DIAN RAS JAYA FARM DI KECAMATAN ENAM LINGKUNG
KABUPATEN PADANG PARIAMAN
(Studi Kasus Pada Unit Usaha Dian Ras Jaya Farm Nagari Koto Tinggi
dan Dian Ras Jaya Farm Nagari Toboh)**

Fashlidin, di bawah bimbingan
Prof. Dr. Ir. Hj. Husmaini, MP dan Dr. Rusfidra, S.Pt, MP
Program Studi Peternakan
Fakultas Peternakan, Universitas Andalas
Padang, 2015

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan peternakan ayam ras petelur Dian Ras Jaya Farm di Kecamatan Enam Lingkung Kabupaten Padang Pariaman, pada tanggal 13 September sampai 2 Oktober 2014, dengan tujuan untuk mengetahui tingkat produktivitas ayam ras petelur Dian Ras Jaya Farm yang ditinjau dari aspek teknis dan produksi. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam ras petelur coklat tipe medium strain *ISA-brown*. Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu metode studi kasus (*case study*). Parameter yang diukur adalah jumlah produksi harian (*hen day production*) dan produksi bobot telur (*egg mass production*) sebagai peubah terikat, sedangkan peubah bebas yang diduga berpengaruh terhadap produksi adalah suhu kandang, kelembaban, kecepatan angin dan konsumsi pakan. Hubungan peubah bebas dengan peubah terikat menggunakan regresi linear berganda. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa persentase produksi ayam ras petelur di perusahaan peternakan Dian Ras Jaya Farm cukup tinggi yaitu produksi harian 78,80%, sedangkan produksi bobot telur rata-rata yaitu 49,54g/ekor/hari, masih dalam range yang direkomendasikan breeder pada periode II produksi. Setelah dilakukan analisis regresi linear berganda peubah bebas suhu kandang, kelembaban, kecepatan angin dan konsumsi bersama-sama berpengaruh terhadap HDP atau memperlihatkan hubungan yang nyata dengan produksi. Dari empat peubah bebas yang diuji secara persial hanya satu yang berpengaruh nyata (signifikan) terhadap produksi yaitu konsumsi pakan. Suhu, kelembaban, mortalitas, HDP, FCR unit kandang Toboh berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dengan unit kandang Koto Tinggi. Sedangkan konsumsi pakan, EMP, kecepatan angin unit kandang Toboh berbeda sangat nyata ($P<0,01$) dengan unit kandang Koto Tinggi.

Kata kunci : Ayam ras petelur, Produktivitas, Hen day production, Egg mass production.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya serta petunjuk kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Produktivitas Ayam Ras Petelur Dian Ras Jaya Farm Di Kecamatan Enam Lingkung Kabupaten Padang Pariaman (Studi Kasus Pada Unit Usaha Dian Ras Jaya Farm Nagari Koto Tinggi dan Dian Ras Jaya Farm Nagari Toboh) ”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Hj. Husmaini, MP selaku pembimbing I dan Dr. Rusfidra, S.Pt, MP selaku pembimbing II, yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis. Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada Ibu Sri Melia, STP, MP selaku pembimbing Akademik yang telah memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa tulisan skripsi ini tidak terlepas dari kesalahan, kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan dan perbaikan tulisan skripsi ini.

Padang, Januari 2015

Fashlidin

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Hipotesis Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum Ayam Ras Petelur	7
2.2 Produktivitas Ayam Ras Petelur.....	8
2.3 Produksi Telur Ayam Ras Petelur	9
2.4 Bobot Telur Ayam Ras Petelur	12
2.5 Konsumsi Ransum Ayam Ras Petelur	15
2.6 Konversi Ransum Ayam Ras Petelur	17
2.7 Aspek Teknis (Aspek Produksi) Ayam Ras Petelur	17
III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Materi Penelitian	27
3.2 Metode Penelitian	27
3.3 Jenis dan Sumber Data	28
3.4 Variabel Penelitian	28

3.5 Metode Analisis Data	30
3.6 Tempat dan Waktu Penelitian	31
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian	32
4.2 Profil Usaha Peternakan	32
4.3 Produktivitas Ayam Ras Petelur.....	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	59
RIWAYAT HIDUP	76

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Analisa Uji Multikolinearitas menggunakan program SPSS 16.....	38
2. Hasil Analisis Uji Autokorelasi menggunakan program SPSS 16.....	39
3. Analisa Keragaman Model	40
4. Koefisien Regresi dan Standar Error Produksi Pada Dian Ras Jaya Farm.....	40
5. Rataan Suhu Kandang Peternakan Dian Ras Jaya Farm	41
6. Rataan Kelembaban Kandang Peternakan Dian Ras Jaya Farm	43
7. Rataan Kecepatan Angin Peternakan Dian Ras Jaya Farm	44
8. Rataan konsumsi pakan dan FCR Peternakan Dian Ras Jaya Farm	47
9. Standar Performance CP 909	47
10. Rataan Produksi Telur (HDP) Dian Ras Jaya Farm.	49
11. Rataan Produksi Telur (EMP) di Peternakan Dian Ras Jaya Farm	50
12. Rataan Mortalitas Peternakan Dian Ras Jaya Farm	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Populasi Ayam Berdasarkan Tingkat Umur di Peternakan Dian Ras Jaya Farm	59
2. Data Produksi Telur (butir/hari) Berdasarkan Tingkat Umur di Peternakan Dian Ras Jaya Farm	60
3. Rekapitulasi Produksi Telur (<i>Hen Day Production</i>) di Peternakan Dian Ras Jaya Farm	61
4. Rekapitulasi <i>Egg Mass Production</i> (g/ekor/hari) di Peternakan Dian Ras Jaya Farm	62
5. Hasil output SPSS	63
6. Data Uji t-Test Two-Sample Assuming Equal Variances Rataan Dua Unit Kandang Dian Ras Jaya Farm	66
7. Dokumentasi Foto Peternakan Dian Ras Jaya Farm.....	70
8. Rekapitulasi Data Dian Ras Jaya Farm Berdasarkan Tingkat Umur Ayam	72

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ayam ras petelur merupakan salah satu usaha yang memiliki potensi dan peluang yang besar dalam pengembangan sub sektor peternakan, karena potensi pasarnya yang cukup cerah, baik dalam negeri maupun untuk ekspor. Hal ini dapat dilihat pada struktur konsumsi daging dan telur nasional saat ini di mana pangsa daging ayam ras mencapai 55% dan pangsa telur ayam ras sekitar 65%, maka pengembangan perunggasan nasional khususnya ayam ras petelur ke depannya diharapkan mampu memasuki pasar internasional untuk merebut peluang yang ada (Departemen Pertanian, 2001).

Dalam rangka pengembangan sub sektor peternakan, tidak mengherankan apabila usaha peternakan terus mengalami peningkatan, seiring dengan peningkatan permintaan produk-produk peternakan. Sebagai gambarnya Indonesia memiliki pembibitan ayam ras sekitar 109 perusahaan dengan kapasitas produksi 600 juta ekor DOC pertahun. Terdapat 60 perusahaan pakan ternak dengan kapasitas produksi 5 juta ton pertahun dan industri obat-obatan ternak sekitar 34 perusahaan (Rahardi dan Hartono, 2003). Selain itu pula muncul usaha-usaha peternakan rakyat yang memelihara ayam ras petelur untuk menunjang pengembangan subsektor peternakan. Menurut Soehardji (1992 dalam Saragih, 2001), peternakan rakyat yang bergerak dalam pemeliharaan ayam ras petelur pada bidang ini adalah 82,4%. Peternakan rakyat perlu mendapat perhatian dan dorongan agar terus berkembang, sehingga dapat memberikan kontribusi pada perekonomian nasional.

Dalam skala lokal, konsumsi protein hewani dari tahun ke tahun mengalami peningkatan, setelah pada tahun 1998 mengalami penurunan yang tajam akibat dari krisis moneter. Besarnya peluang pasar ayam petelur ini merupakan kesempatan yang sangat potensial untuk mengembangkan peternakan ayam petelur. Bagi seorang peternak kesalahan pemeliharaan ayam akan menghasilkan pertumbuhan ayam yang buruk sehingga mengakibatkan hasil produksi menurun. Pemeliharaan ayam petelur membutuhkan penanganan khusus dan sangat penting untuk diperhatikan. Karena dengan pemeliharaan yang baik akan menghasilkan pertumbuhan ayam yang baik, kondisi ayam yang sehat, tingkat mortalitas yang rendah dan pada akhirnya akan menghasilkan ayam petelur dengan produksi telur yang tinggi. Bagaimana cara mengoptimalkan produksi ayam petelur? Pertanyaan ini sering kita jumpai di lapangan. Pelaku bisnis peternakan ayam petelur sering dihadapkan pada situasi dimana ayam petelurnya tidak mampu memproduksi secara optimal. Kunci utama untuk mencapai produksi yang optimal yaitu Produktivitas yang baik, serta didukung dengan baiknya sistem recording di Farm (Cahyono, 1994). Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian yang mempelajari produktivitas peternakan ayam ras petelur, baik dari segi aspek teknis dan aspek produksi : suhu kandang, kelembaban, kecepatan angin, konsumsi pakan, konversi pakan (FCR), persentase produksi (*Hen day production*) dan berat massa telur (*Egg mass production*). Penelitian ini diharapkan dapat mengevaluasi sejauh mana peternakan ayam ras petelur menerapkan aspek teknis dan produksi peternakan ditinjau dari pengaturan suhu kandang, kelembapan kandang, kecepatan angin dan jumlah ransum dikonsumsi yang berpengaruh terhadap produksi telur *HDP* (*Hen*

day production) dan massa telur, (*egg mass production*), sehingga dapat menggambarkan produktivitas usaha peternakan ayam ras petelur.

Usaha peternakan ayam ras petelur Dian Ras Jaya Farm berlokasi di Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat. Usaha peternakan ini berdiri pada tahun 1975, dari tahun ketahun jumlah ayam yang dipelihara selalu mengalami peningkatan, hingga saat ini populasi ayam ras petelur Dian Ras Jaya Farm sebanyak ± 57.000 ekor, strain *ISA-brown* (PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk). Peternakan Dian Ras Jaya Farm berada pada empat lokasi yaitunya di Nagari Koto Tinggi, Nagari Toboh, Nagari Sikabu dan Nagari Bayur. Penelitian ini dilakukan pada unit usaha yang berlokasi di Nagari Koto Tinggi dan Nagari Toboh Kecamatan Enam Lingsung (Dian Ras Jaya Farm Koto Tinggi dan Dian Ras Jaya Farm Toboh).

Dian Ras Jaya Farm unit Koto Tinggi memiliki 3 tingkatan umur ayam, yaitu 2.398 ekor ayam umur 71 minggu, 3.204 ekor ayam umur 59 minggu dan 2.922 ekor ayam umur 46 minggu, sedangkan pada unit Dian Ras Jaya Farm Toboh memiliki 3 tingkatan umur ayam juga yaitu, 3.828 ekor ayam umur 27 minggu, 3.827 ekor ayam umur 36 minggu, dan 3792 ekor ayam umur 79 minggu. Produktivitas ayam ras yang di teliti pada unit Dian Ras Farm Koto Tinggi yaitu ayam umur 46 dan 71 minggu, sedangkan pada unit Dian Ras Farm Toboh yaitu ayam umur 36 dan 79 minggu. Peternakan Dian Ras Jaya Farm Koto Tinggi ini memiliki 3 unit los kandang ayam produktif (los A, B dan D) dan 1 unit kandang ayam belum produktif, sedangkan peternakan Dian Ras Jaya Farm Toboh memiliki 4 unit los kandang (los I, II, IV dan VII). Peternakan ini terus berkembang dan saat ini usaha peternakan ayam ras petelur Dian Ras Jaya Farm

telah memproduksi ransum sendiri. Bahan baku ransum diperoleh dari beberapa pemasok, antara lain dari pemasok di Kabupaten Padang Pariaman maupun dari luar Kabupaten Padang Pariaman, tergantung pada ketersediaan bahan baku pada waktu tertentu.

Dari penjelasan di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Produktivitas Ayam Ras Petelur Dian Ras Jaya Farm Di Kecamatan Enam Lingsung Kabupaten Padang Pariaman (Studi Kasus Pada Unit Usaha Dian Ras Jaya Farm Nagari Koto Tinggi dan Dian Ras Jaya Farm Nagari Toboh) ”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana produktivitas Dian Ras Jaya Farm ditinjau dari aspek teknis dan produksi dengan melihat pengaruh suhu kandang, kelembaban, kecepatan angin dan konsumsi pakan terhadap produktivitas ayam ras petelur yang dilihat dari persentase produksi dan berat massa telur.
2. Bagaimana perbedaan tingkat produktivitas ayam ras petelur pada unit usaha peternakan Dian Ras Jaya Farm Koto Tinggi dengan unit usaha peternakan Dian Ras Jaya Farm Toboh.

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui produktivitas Dian Ras Jaya Farm ditinjau dari aspek teknis dan produksi dengan melihat pengaruh suhu kandang, kelembaban,

kecepatan angin dan konsumsi pakan terhadap produktivitas ayam ras petelur yang dilihat dari persentase produksi dan berat massa telur.

2. Mengetahui perbedaan tingkat produktivitas ayam ras petelur pada unit usaha peternakan Dian Ras Jaya Farm Koto Tinggi dengan unit usaha peternakan Dian Ras Jaya Farm Toboh.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Pengusaha Peternakan

Dengan adanya penelitian ini, dapat mengetahui produktivitas ayam ras petelur yang dipelihara, sehingga dapat dijadikan masukan kepada peternak dalam melihat produksi peternakan tersebut.

2. Bagi Ilmu Peternakan (Lembaga Terkait)

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan kajian mengenai produktivitas ayam ras petelur, dan tolak ukur bagi Lembaga dan Universitas untuk mengetahui bagaimana produktivitas ayam ras petelur di Dian Ras Jaya Farm dan pengelolaanya.

3. Bagi Peneliti

Dengan adanya penelitian ini, di harapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang penelitian, sebagai sarana dalam penerapan ilmu yang diterima di perkuliahan dengan kasus nyata di lapangan, khususnya tentang beternak ayam ras petelur.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah :

1. Adanya pengaruh aspek teknis dan produksi Dian Ras Jaya Farm dengan di tunjukan dari pengaruh suhu kandang, kelembaban, kecepatan angin dan konsumsi pakan terhadap produktivitas ayam ras petelur yang dilihat dari persentase produksi dan berat massa telur.
2. Adanya perbedaan tingkat produktivitas ayam ras petelur pada unit usaha peternakan Dian Ras Jaya Farm Koto Tinggi dengan unit usaha peternakan Dian Ras Jaya Farm Toboh.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Ayam Ras Petelur

Ayam petelur merupakan ayam yang dipelihara dan diseleksi untuk produksi telur. Ayam yang sekarang dipelihara termasuk dalam spesies *Gallus domesticus*. Ada tiga tipe ayam yaitu tipe ringan berasal dari bangsa *White Leghorn*, tipe medium dari bangsa *Rhode Island Reds* dan *Barred Plymouth Rock* serta tipe berat dari bangsa *New Hampshire*, *White Plymouth Rock* dan *Cornish* (Amrullah, 2004).

Menurut North dan Bell (1990) bahwa *White Leghorn* mempunyai ciri muka berwarna kuning, kerabang telur berwarna putih. *Single Comb White Leghorn* merupakan salah satu jenis *Leghorn* yang hanya digunakan untuk produksi telur secara komersial *Single Comb Rhode Island Reds* mempunyai ciri jengger tunggal, kerabang telur berwarna coklat, muka kuning dan bulu berwarna merah dengan beberapa warna hitam pada ekor, leher bagian belakang, leher depan dan sayap, produksi telur sangat baik. *Barred Plymouth Rock* mempunyai ciri jengger tunggal, muka kuning dan kerabang telur coklat. *New Hampshire* mempunyai ciri warna bulu merah terang muka kuning, jengger tunggal dan produksi telur dengan warna kerabang coklat. Awalnya diketahui untuk produksi telur yang tinggi, tetapi kemudian diakui sebagai ayam dengan kualitas daging yang baik. Ayam betinanya disilangkan dengan jantan jenis tipe daging lain dan menghasilkan bangsa silangan ayam broiler. *White Plymouth Rock* mempunyai ciri muka kuning dan jengger tunggal. *Strain* aslinya mempunyai genetik pertumbuhan bulu yang lambat, yang tidak menguntungkan bagi kualitas ayam broiler, tetapi sekarang beberapa strain mempunyai pertumbuhan bulu yang cepat.

Cornish mempunyai ciri jengger berbentuk *pea*, kerabang telur coklat, muka kuning dan mempunyai tipe badan yang berbeda dengan bangsa lainnya. Kaki pendek, badan besar, dada sangat luas dan berotot.

ISA-brown merupakan bangsa galur murni hasil seleksi lebih dari 36 tahun oleh tim genetik *Hubbard ISA* yang mempunyai kerabang telur coklat. *ISA-brown* dapat beradaptasi dalam berbagai kondisi pemeliharaan, seperti dalam *cage*, *floor*, atau sistem *range*. *ISA-brown* komersial mempunyai daya hidup 98% sampai umur 18 minggu dan 93% sampai masa produksi 76 minggu. Umur mulai produksi 18 minggu, mencapai 50% *hen-day* pada umur 20 minggu dan mencapai puncak umur 25 minggu. Puncak produksi mencapai 95% *hen-day*. Rata-rata bobot telur mencapai 62,7 g/butir sampai umur 76 minggu (*Lightlink*, 2006). Ayam petelur strain *ISA-brown* memiliki periode bertelur antara 18-80 minggu, *liveability* sebesar 93,2%, puncak produksi sebesar 95% pada umur 26 minggu. Rata-rata bobot telur ayam petelur strain *ISA-brown* sebesar 63,19 g (*Hendrix-genetics*, 2006).

Ciri-ciri *Pullet* untuk produksi telur adalah memiliki ukuran tubuh relatif kecil, bertelur dengan jumlah banyak dengan kerabang keras, hidup baik dan produksi telurnya ekonomis (North dan Bell, 1990).

2.2 Produktivitas Ayam ras Petelur

Pengertian produktivitas sangat berbeda dengan produksi, produksi adalah suatu kegiatan yang berhubungan dengan hasil dan dinyatakan dengan volume produksi, sedangkan produktivitas adalah kemampuan untuk menghasilkan sesuatu atau disebut dengan daya produksi (Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1993).

Rasyaf (1993) menyatakan bahwa ayam ras petelur merupakan jenis ayam unggul yang mempunyai daya produksi tinggi, dapat memberikan keuntungan dan tambahan pendapatan serta lapangan pekerjaan bagi masyarakat, sehingga meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat, hal ini sesuai dengan pendapat (Moule, 1968) yang menyatakan pada seekor ternak produktivitas tidak hanya diukur dari besarnya produksi, tetapi dari kemampuannya untuk membiayai eksploitasi dirinya sendiri, serta mendatangkan keuntungan bagi peternak pemeliharanya.

2.3 Produksi Telur Ayam Ras Petelur

North dan Bell (1990) menyatakan bahwa pengukuran produksi telur biasanya dinyatakan dengan *hen-day*. Masa produksi telur dihitung sejak ayam mencapai produksi telur 5% *hen-day*. *Hen-day* merupakan ukuran produksi telur ayam yang hidup pada periode tertentu, yaitu membandingkan jumlah telur total yang dihasilkan pada periode tertentu dengan jumlah ayam yang hidup pada periode tertentu. Ayam mulai berproduksi pada saat ayam berumur 22 minggu, selanjutnya akan naik dengan tajam dan mencapai puncaknya pada kisaran umur antara 32 sampai 36 minggu, kemudian produksi telur menurun secara perlahan sampai 55% sesudah masa produksi 15 bulan yaitu pada saat ayam berumur 82 minggu. Periode produksi yang masih dianggap menguntungkan hanya sampai mencapai 15 bulan. (Wahyu, 1985). Scott *et al.* (1982) menyatakan bahwa ayam ras petelur medium mulai bertelur kira-kira pada umur 22 minggu dengan lama produksi sekitar 15 bulan. Puncak produksi telur dicapai pada saat ayam berumur sekitar 28–30 minggu.

Romanoff dan Romanoff (1963) mengemukakan bahwa ada hubungan antara umur ayam dengan produksi telur. Setelah mencapai puncak produksi, dengan semakin bertambahnya umur ayam, produksi telur mengalami penurunan secara bertahap. Hal ini erat hubungannya dengan kecepatan penurunan aktifitas metabolisme pada organ-organ tubuh dan jaringan.

Scott *et al.* (1982) membagi periode produksi ayam petelur menjadi dua periode, yaitu fase I dari umur 22–42 minggu dengan rata-rata produksi telur 78% dan bobot telur 56 gram, fase II umur 42–72 minggu dengan rata-rata produksi telur 72% dan bobot telur 60 gram. Ayam ras petelur yang unggul menghasilkan telur 250 butir/tahun dengan bobot telur rata-rata 57,9 g/butir dan rata-rata produksi telur sebesar 70% (Mc Donald *et al.*, 2002).

Produksi telur ayam ras petelur dihasilkan pada kisaran suhu 18,3–23,9 °C (North dan Bell, 1990) dan 21–26 °C (Carr dan Carter, 1985). Ayam petelur berkerabang coklat masih menampilkan performa yang baik walaupun pada temperatur yang berfluktuasi antara 22,7–30,9 °C, ransum dengan kandungan protein 16% dan tingkat energi metabolis 2.650 kkal/kg ransum (Gurnadi, 1986). Hal ini menunjukkan bahwa ayam petelur berkerabang coklat dapat dikembangkan di daerah tropis seperti Indonesia.

Siregar (2003) melaporkan bahwa produksi telur (% *hen-day*) pada ayam *strain ISA-brown* selama 14 minggu produksi adalah 67,10% dengan pemberian ransum yang mengandung energi metabolis 2.665,20 kkal/kg dan protein kasar 17% pada fase pertama. Berdasarkan penelitian Priono (2003) diperoleh rata-rata produksi telur (% *hen-day*) sebesar 76,90% pada ayam petelur *strain ISA-brown*

dengan pemberian ransum yang ditambahkan metionin 0,34% dan mengandung energi metabolis 2.685,8 kkal/kg dan protein kasar 17%.

Menurut Ivy dan Gleaves (1976), peningkatan produksi telur dipengaruhi oleh tingkat konsumsi ransum, protein dan energi. Menurut Scott *et al.* (1982), untuk mencapai produksi telur yang maksimum, ayam petelur harus mengkonsumsi 17 gram protein dengan jumlah konsumsi ransum 100 g/ekor/hari. Adapun kandungan protein 14% di dalam ransum dinilai kurang cukup untuk mempertahankan produksi telur yang tinggi, bobot telur serta efisiensi penggunaan ransum. Produksi telur pada ayam dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu kondisi awal ayam pada saat mulai bertelur dan potensi tumbuh ayam dari awal bertelur sampai puncak produksi (Isapoultry, 2006). Tercukupinya kebutuhan protein ayam dapat mengindikasikan tercukupinya kebutuhan asam-asam amino di dalamnya. Ketersediaan berbagai asam amino dalam jumlah yang cukup di dalam ransum ayam mampu mengoptimalkan produksi telur yang dihasilkan (Zimmerman dan Snetsinger, 1976). Produksi telur sangat tergantung pada jumlah konsumsi protein dan asam amino perhari. Kira-kira 80-85% konsumsi asam amino langsung digunakan untuk produksi telur. Defisiensi asam amino akan mempengaruhi produksi telur (% *hen-day*), ukuran telur, dan peningkatan konversi ransum (Charoen Pokphand, 2000). Produksi telur dipengaruhi oleh kandungan protein dan fosfor dalam ransum. Perbedaan kandungan protein ransum yang lebih tinggi menghasilkan produksi telur yang lebih tinggi disebabkan oleh kandungan asam amino yang lebih lengkap daripada yang terdapat dalam ransum yang proteinnya lebih rendah (Onwudike dan Oke, 1986).

Summers (1995) menyatakan bahwa kandungan fosfor sebesar 0,2% nyata mempengaruhi produksi telur yang lebih rendah dibandingkan dengan kandungan fosfor sebesar 0,4%.

2.4 Bobot Telur Ayam Ras Petelur

Ukuran telur dapat diartikan sebagai besar kecilnya telur yang dinyatakan dalam bobot. Standar Nasional Indonesia (1995) menyatakan bahwa kriteria dan bobot telur ayam ras untuk telur konsumsi adalah ekstra besar (lebih dari 60 gram), besar (55–60 gram), sedang (51–55 gram), kecil (46–50 gram) dan ekstra kecil (kurang dari 46 gram).

Menurut Rose (1997), telur ayam umumnya terdiri atas 64% albumen, 27% kuning telur dan 9% kerabang. Kandungan masing-masing komponen tersebut mempengaruhi bobot telur yang dihasilkan ayam petelur, ukuran kuning yang besar akan menghasilkan ukuran telur yang besar. Menurut Nort dan Bell (1990), bobot telur berkaitan erat dengan komponen penyusunnya yang terdiri atas putih telur (58%), kuning telur (31%) dan kerabang (11%). Ukuran telur sangat bervariasi, hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain variasi individu, spesies, umur dan variasi hereditas (Sirait, 1986).

Bobot telur ayam ras yang baik umumnya berkisar sekitar 58,0 g/butir, sedangkan pada ayam kampung bobot telurnya biasanya lebih kecil (Sirait, 1986). Setiap strain ayam petelur akan mengalami peningkatan bobot telur per butir pada umur 26–50 minggu, akan tetapi setelah ayam berumur lebih dari 50 minggu, bobot telur tidak akan berubah lagi (Togatorop *et al.*, 1977).

Bobot telur setiap bangsa ayam berbeda. Ayam *Leghorn* mempunyai bobot rata-rata 58,10 g/butir dan *Rhode Island Red* 59,30 g/butir, sedangkan bangsa

Plymouth Rock mempunyai rata-rata bobot telur 63,90 g/butir (Romanoff dan Romanoff, 1963). Secara normal telur ayam mempunyai bobot antara 40-80 g/butir (Campbell *et al.*, 2003). Menurut Sirait (1986) bahwa bobot telur ayam ras yang baik umumnya berkisar antara 58,0 g/butir, sedangkan pada ayam kampung bobot telur biasanya lebih kecil dari 58,0 g/butir.

Menurut North dan Bell (1990) faktor-faktor yang mempengaruhi bobot telur adalah *strain*, umur pertama bertelur, temperatur lingkungan, ukuran *pullet* pada suatu kelompok. Ukuran ovum, intensitas bertelur dan nutrisi dalam ransum juga mempengaruhi ukuran telur (Campbell *et al.*, 2003). Ukuran telur merupakan faktor genetik, hal ini berhubungan dengan kemampuan ayam untuk menghasilkan telur besar, medium atau kecil (North dan Bell, 1990).

Bobot telur tidak dipengaruhi oleh peningkatan energi metabolis, tetapi peningkatan kandungan protein 12-18% di dalam ransum dapat meningkatkan bobot telur (Gardner dan Young, 1972). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Shafer *et al.* (1992), pemberian metionin ransum pada taraf 0,38; 0,46 dan 0,53% menunjukkan bahwa peningkatan bobot telur terjadi pada taraf pemberian metionin yang lebih tinggi.

Umur dewasa kelamin juga mempengaruhi bobot telur. Ayam dara (*pullet*) yang ketika bertelur pertama telurnya besar maka akan besar selama periode produksi telur (North dan Bell, 1990). Ayam petelur yang mengalami masak kelamin dini memiliki ukuran telur yang relatif lebih kecil jika dibandingkan dengan ayam petelur yang mencapai masak kelamin lebih lambat (Romanoff dan Romanoff, 1963). Menurut Amrullah (2004) bahwa ayam pada awal periode bertelur cenderung menghasilkan telur yang ukurannya lebih kecil dan secara

bertahap akan bertambah sejalan dengan makin tuanya umur ayam, tetapi kenaikan ini tidak seragam. Awalnya meningkat sangat jelas ukurannya untuk kemudian hanya sedikit berubah dan konstan.

Intensitas bertelur juga mempengaruhi bobot telur. Telur yang kecil sangat mungkin dihasilkan selama periode peneluran untuk produksi telur yang tinggi. Selama tahun pertama bertelur, bobot dan produksi telur meningkat secara simultan. (Romanoff dan Romanoff, 1963). Telur mempunyai ukuran yang besar pada intensitas bertelur yang rendah (Campbell *et al.*, 2003).

Temperatur lingkungan yang tinggi akan menyebabkan ukuran telur menurun sebagai hasil menurunnya konsumsi nutrien pada kelompok ayam, terutama energi dan protein (North dan Bell, 1990). Ukuran ayam dalam satu kelompok yang besar akan menghasilkan telur dengan rata-rata yang besar. Bagaimanapun juga ayam dalam satu kelompok bobotnya selalu seragam sehingga akan menghasilkan telur yang seragam pula (North dan Bell, 1990). Bobot badan mempunyai korelasi yang tinggi terhadap bobot telur. Bobot yang besar akan menghasilkan telur yang besar pula (North dan Bell, 1990; Campbell *et al.*, 2003).

Defisiensi nutrisi dalam ransum akan mengurangi bobot telur. Salah satunya defisiensi vitamin D. Vitamin D berhubungan dengan metabolisme kalsium, sehingga penting dalam pembentukan kerabang (Campbell *et al.*, 2003).

Ukuran telur dapat meningkat dengan meningkatnya protein ransum. Peningkatan kandungan protein ransum dari 17-21% atau dengan penambahan lemak 4% dapat meningkatkan bobot telur ayam (Nakajima dan Keshaverz, 1995). Menurut Romanoff dan Romanoff (1963), bahwa pengaruh penurunan

protein ransum dari 21-12% akan mengurangi bobot telur dari 53,8 menjadi 52,9 gram. Romanoff dan Romanoff (1963) menyatakan bahwa waktu telur dikeluarkan juga berpengaruh terhadap bobot telur. Telur yang dikeluarkan sebelum jam 9 pagi lebih besar 2,5% dibandingkan dengan telur yang dikeluarkan lebih dari jam 2 siang.

Bobot telur dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya genetik, umur saat dewasa kelamin, suhu lingkungan, tipe kandang, pakan, air dan penyakit (Ensminger, 1992). Menurut Anggorodi (1995), faktor yang mempengaruhi besar telur adalah tingkat dewasa kelamin, protein dan asam amino yang cukup dalam ransum. Faktor lain yang mempengaruhi besar telur adalah kandungan kalsium dan fosfor dalam ransum.

2.5 Konsumsi Ransum Ayam Ras Petelur

Ransum adalah pakan yang diberikan kepada ternak tertentu selama 24 jam, dengan waktu pemberian sekali atau beberapa kali (Parakkasi, 1985). Ransum dikatakan seimbang bila mengandung zat-zat nutrisi yang mempunyai kualitas dan kuantitas yang cukup untuk pertumbuhan, produksi, dan kesehatan ternak (Anggorodi, 1995).

Konsumsi ransum dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu besar dan umur ayam, temperatur lingkungan, periode produksi serta kandungan energi ransum (Wahyu, 1985). Ayam petelur tipe berat akan mengkonsumsi ransum lebih banyak jika dibandingkan dengan ayam petelur tipe ringan. Hal ini dikarenakan ayam yang lebih besar membutuhkan energi yang lebih besar untuk mencukupi kebutuhan hidup pokok dan produksinya (Scott *et al.*, 1982).

Konsumsi ransum harian dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu kandungan energi ransum dan temperatur lingkungan. Faktor lain yang mempengaruhi konsumsi ransum adalah strain ayam, bobot badan, bobot telur, penutupan bulu, derajat cekamanserta aktivitas ayam (Amrullah, 2003). *Isapoultry* (2006), menyatakan bahwa konsumsi ransum ayam petelur strain *ISA-brown* adalah 118,10 g/ekor/hari. Menurut North dan Bell (1990), konsumsi ransum ayam petelur tipe medium berkisar antara 105-116 g/ekor/hari.

Menurut Scott *et al.* (1982), energi yang tinggi menyebabkan konsumsi ransum cenderung menurun. Menurut Mc Donald *et al.* (2002), konsumsi ransum akan mengalami penurunan 1-2% untuk setiap kenaikan temperatur 1 °C dalam kisaran temperatur 10-30 °C. Kisaran temperatur 26-32 °C sudah melebihi kisaran temperatur ideal untuk ayam petelur, pada kisaran temperatur tersebut ayam sudah mengalami sedikit penurunan konsumsi ransum masih cukup untuk efisiensi produksi dan kebutuhan zat makanan. Penurunan konsumsi ransum yang nyata pada ayam petelur akan mengakibatkan defisiensi zat-zat makanan seperti asam amino, vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh sehingga performa yang dihasilkan kurang maksimal. Apabila terjadi penurunan konsumsi ransum akibat naiknya temperatur lingkungan maka dilakukan upaya peningkatan kualitas ransum yang diberikan, caranya yaitu dengan suplementasi beberapa asam amino kritis dan zat makanan lainnya untuk mengatasi defisiensi zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh (NRC, 1994). Konsumsi ransum dipengaruhi oleh bobot badan ayam (Bish *et al.*, 1985), Menurut Sterling *et al.* (2003), kandungan energi yang tinggi dalam ransum menyebabkan konsumsi ransum rendah.

2.6 Konversi Ransum Ayam Ras Petelur

North dan Bell (1990) menyatakan, bahwa adanya peningkatan mutu genetik ternak mampu meningkatkan efisiensi ransum, karena adanya peningkatan terhadap pertumbuhan dan produksi ternak terhadap ransum yang dikonsumsi. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi konversi ransum adalah kecepatan pertumbuhan atau produksi telur, kandungan energi dalam ransum, besar ayam, terpenuhinya zat nutrisi dalam ransum, temperatur lingkungan dan kesehatan ayam (Card dan Neisheim, 1979). Konversi ransum juga dipengaruhi oleh bentuk ransum. Ransum yang berbentuk *mash* memiliki konversi yang lebih rendah dibandingkan dengan ransum yang berbentuk butiran. Menurut Anggorodi (1995), faktor-faktor yang dapat mempengaruhi konversi ransum adalah temperatur lingkungan, daya cerna ransum, bentuk fisik dan konsumsi ransum. Menurut Siregar (2003), konversi ransum sebesar 2,72 dan 2,33 pada ayam petelur selama 12 minggu produksi yang diberi ransum bentuk *mash* dengan kandungan protein kasar 15% dan 18%, serta energi metabolis sebesar 2.655 kkal/kg. Berdasarkan *Isapoultry* (2006), menyatakan bahwa konversi ransum ayam petelur strain *ISA-brown* adalah 2,13. Menurut Sterling *et al.*, (2003), konversi ransum ayam petelur tipe medium sebesar 2,08.

2.7 Aspek Teknis (Aspek Produksi) Ayam Ras Petelur

Mengelola peternakan ayam ras petelur diperlukan keterampilan analisis yang cermat (Sudoro dan Siriwa, 2000). Perusahaan yang mengabaikan manajemen dan sumber daya yang dimiliki cenderung tidak mampu bertahan maupun berkembang. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan akan telur komersil tidak cukup hanya dengan menambah jumlah

peternakan yang ada, tetapi usaha yang telah ada sebaiknya didukung oleh manajemen pemeliharaan yang baik dengan memperhatikan aspek teknis (aspek produksi) usaha peternakan dalam penerapan teknologi beternak, hal ini memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan produktivitas ternak, sehingga usaha yang ada baik usaha peternakan besar maupun kecil dapat berjalan dengan baik (Rasyaf, 2008).

Pengetahuan aspek teknis (aspek produksi) dalam peternakan ayam ras petelur seperti :

1. Pemilihan Bibit

Rasyaf (2008) mengatakan bahwa penyeleksian bibit sangat menentukan keberhasilan atau produktivitas ayam dalam menghasilkan telur dan DOC. Bibit merupakan faktor utama dalam usaha ternak ayam ras petelur untuk menunjang keberhasilan suatu usaha dalam pencapaian produktivitas yang di kehendaki.

Memilih bibit yang baik hendaknya peternak ayam mengetahui pedoman pemilihan ayam, yaitu DOC berasal dari induk yang sehat, bulu tampak halus dan penuh, pertumbuhannya baik, punya nafsu makan yang bagus, tidak ada letakan kotoran di duburnya, berat badan sekitar 35 sampai 40 gram dan tidak ada cacat fisik.

Ciri ayam bibit petelur adalah berbadan ramping, kecil, mata bersinar dan berjengger tunggal merah darah (Rasyaf, 2008). Dijelaskan lebih lanjut oleh Rasyaf (2009), Seleksi pada ayam bibit harus mempertimbangkan berbagai faktor, karena apabila diabaikan akan menimbulkan dampak yang tidak menguntungkan antara lain keterlambatan pada pertumbuhan, resistensi terhadap penyakit rendah dan angka mortalitas tinggi.

2. Perkandangan

Kandang yang baik adalah kandang yang dapat memberikan kenyamanan dan kesehatan pada ayam serta memudahkan manajemen pemeliharaan bagi peternak (Ensminger, 1992). Kandang berfungsi untuk melindungi ternak ayam dari pengaruh iklim buruk, seperti hujan, panas matahari atau gangguan-gangguan lainnya. Kandang yang nyaman dan memenuhi persyaratan perkandangan akan memberikan dampak positif sehingga ternak menjadi tenang dan tidak stres (Sudaryani dan Santosa, 2002).

Model kandang umumnya dibedakan kandang *cage* dan kandang *litter*. Kandang *cage* mempunyai makna berbeda. Pada peternakan ayam petelur komersial ada dua *cage* sering digunakan yaitu *cage* individu dan *cage* massal. *Cage* individu digunakan untuk satu ekor ayam. *Cage* individu mudah digunakan dan populer sekali. Selain itu pengontrolan produksi, kesehatan ayam, pengafkiran ayam sakit, konsumsi ransum, kanibalisme dan persaingan sosial mudah dilakukan (Rasyaf, 2008). Beberapa prinsip penting dalam mengatur tata letak kandang adalah sebagai berikut : a) ayam tidak ditempatkan pada tempat yang ramai, b) jarak antar kandang minimal 10 m, c) antara kandang produksi I dan produksi II di pisah (Rasyaf, 2009). Menurut Rasyaf (2001), tata letak kandang yang baik yaitu : a) kandang harus lebih tinggi dari pada lingkungan disekitarnya, b) letak kandang harus jauh dari permukiman dan sumber air, c) letak kandang memungkinkan terkena sinar matahari, d) dapat diperluas dengan mudah jika sewaktu-waktu peternakan berkembang.

3. Pemberian Pakan dan Air Minum

Konsumsi pakan ayam petelur dipengaruhi oleh kesehatan ayam, temperatur lingkungan, selera ayam dan produksi. Di Indonesia pakan ayam petelur masa bertelur I membutuhkan pakan sebanyak 18% dan 15% protein ransum untuk masa bertelur II. Saat produksi telur masih menanjak selama dua bulan semenjak 5% HD-kebutuhan protein cukup tinggi. Selama masa bertelur pemberian ransum berganti dua kali, pertama sewaktu mencapai 5% *hen-day* diberikan ransum ayam bertelur fase I (ransum *layer* I atau *prelayer*) dan setelah mencapai puncak produksi diberikan ransum ayam bertelur fase II (ransum *layer* II) (Rasyaf, 2008). Kebutuhan energi ayam petelur pada umur 14 minggu hingga mencapai 5% *hen-day* sebanyak 2750 kkal/Kg. Setelah mencapai 5% *hen-day* digunakan ransum dengan kandungan energi 2850 kkal/Kg.

Menurut Johari (2004), ayam berumur 42 minggu membutuhkan PK 21% dan ME 2950 kkal/Kg, 43-84 minggu membutuhkan PK 19 dan ME 2850 kkal/Kg, 85-112 membutuhkan PK 16-17% dan ME 2800 kkal/Kg dan 112 minggu membutuhkan PK 21% dan 3100 kkal/Kg. Kelebihan energi disimpan dalam bentuk lemak. Menurut Surdayani dan Santoso (2000), bahwa pemberian ransum untuk periode petelur dapat diberikan sesuai dengan umur ayam, yaitu ayam 19-35 minggu membutuhkan ransum dengan protein 19% energi metabolisme 2.800 kkal/kg dan kalsium 3,8-4,2% untuk ayam umur 53 minggu sampai 76 atau 80 minggu membutuhkan protein 18% energi metabolisme 2750 kkal/kg dan kalsium 4,0-4,4%.

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam tatalaksana pemberian air minum adalah : 1) air minum harus diberikan setengah jam sebelum pakan diberikan,

2) ketika dilakukan pemuasaan (*off feed day*) air minum hanya diberikan selama dua jam, setelah itu dipuaskan, 3) jika suhu lingkungan diatas 30°C atau kondisi ayam sedang sakit atau stres, air harus tersedia selama 24 jam, dan ayam sebaiknya mengkonsumsi air dengan kisaran 1,5-2 ml/gram konsumsi pakan (Wahju, 1997). Kebutuhan air pada ayam pada suhu lingkungan 25°C adalah dua kali jumlah pakan, namun pada suhu lingkungan 30-32°C konsumsi air dapat meningkat menjadi 4 kali jumlah konsumsi pakan (Sudaryani dan Santoso, 2002).

4. Konversi Pakan

Pada ayam petelur modern, dalam satu siklus masa produksinya yaitu berkisar 60 minggu akan mampu menghasilkan total telur seberat 21 kg. Sedangkan volume pakan standar berkisar 46 kg atau equivalen dengan konversi pakan sebesar 2,1 (Wahju, 1985). Semakin rendah nilai konversi ransum berarti efisiensi penggunaan ransum semakin tinggi dan sebaliknya semakin tinggi nilai konversi ransum berarti ransum yang dibutuhkan untuk meningkatkan bobot badan persatuan berat menjadi semakin tinggi (Wahju, 1997).

Menurut Rasyaf (2008), nilai konversi pakan yang baik adalah kurang satu 1 dimana pada nilai tersebut pakan digunakan sebaik-baiknya dan konversi lebih dari satu artinya konversi buruk, ayam yang sudah tua atau baru mulai bertelur atau adanya pencurian telur. Dijelaskan lebih lanjut oleh Rasyaf (2009) menyatakan bahwa tingkat konversi pakan yang berbeda-beda tergantung kadar protein dan energi metabolisme pakan, suhu lingkungan, umur ayam, kondisi kesehatan dan komposisi pakan. Apabila nilai konversi pakan semakin kecil maka konversi pakan baik, berarti ayam petelur dapat menggunakan pakan dengan baik dan dapat menghasilkan produksi telur dengan baik.

5. Mortalitas

Mortalitas adalah jumlah ayam yang mati hari itu dibagi jumlah ayam mula-mula kali 100% merupakan nilai mortalitas. Hal ini dapat berasal dari dalam peternakan sendiri seperti penyakit, manajemen yang salah, cuaca dan cekaman panas sedangkan dari luar peternakan seperti racun yang terkandung di dalam pakan atau ransum (Rasyaf, 2008). Mortalitas atau tingkat kematian adalah perbandingan antara jumlah ayam yang mati dengan jumlah ayam yang masih hidup. Mortalitas yang tinggi akan menyebabkan kerugian yang besar bagi peternak. Menurut (Wahju, 1985), mortalitas harus diukur secara kuantitatif, standart mortalitas ayam ras petelur untuk kondisi daerah tropis yaitu 4%. Mortalitas anak ayam dapat mencapai 68,5%, kematian yang sangat tinggi ini dapat tercapai sampai anak ayam berumur 6 minggu yang disebabkan oleh sekurang-kurangnya campur tangan pemelihara terhadap pengelolaannya. Hal ini dapat berasal dari dalam peternakan sendiri seperti penyakit, manajemen yang salah, cuaca dan cekaman panas sedangkan dari luar peternakan seperti racun yang terkandung di dalam pakan atau ransum (Wahju, 1985).

6. Pencegahan Penyakit dan Vaksinasi

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam upaya menjaga kebersihan kandang dalam kaitannya dengan langkah mengurangi populasi bibit penyakit, yaitu: 1) kadar amonia di dalam kandang, amonia dalam konsentrasi tinggi dapat menyebabkan gangguan pada sistem pernafasan ayam, 2) mewaspadaai jamur, dalam kondisi yang tidak terlalu parah jamur yang tumbuh dan tercampur dalam bahan pakan, akan menyebabkan penurunan laju pertambahan berat badan ayam, 3) mencegah kontak antara sumber atau pembawa bibit penyakit dan ayam,

dengan cara membatasi kontak dunia luar dengan ayam ras petelur yang dipelihara (Abidin, 2003). Pencegahan penyakit pada ternak ayam dapat dilakukan dengan cara sanitasi, pemberian pakan sesuai standar kebutuhan, penyediaan lingkungan yang nyaman, pengontrolan manajemen pemeliharaan, program vaksinasi, dan *biosecurity* (Suprijatna, 2005).

7. Penanganan Produksi

Memproduksi telur adalah upaya memadukan sumber daya terpilih agar menghasilkan telur melalui suatu teknik berternak yang telah ditentukan (Rasyaf, 2009). Faktor yang mempengaruhi produksi telur antara lain bibit, konsumsi pakan, lama pencahayaan, penyakit, lingkungan, dan manajemen pemeliharaan (Sudaryani dan Santoso, 2002).

8. *Hen Day Production*

Pengambilan telur dilakukan sebaiknya 2 kali sehari yaitu pukul 11.00 dan pukul 15.00 bila telur sudah berkumpul kemudian diseleksi berdasarkan besar dan keadaannya (Sudaryani dan Santosa, 2002). Produktivitas telur dapat dilihat dari produksi telur dan konversi pakan, produksi telur ayam petelur yang diamati yaitu produksi telur harian ("*Hen Day Production*"). Tujuannya pengukuran produksi telur adalah untuk mengetahui jumlah telur yang dihasilkan oleh sekelompok ayam pada umur tertentu. Produksi telur berhubungan langsung dengan konversi pakan, semakin besar produksi telur (kg) yang dihasilkan semakin kecil nilai konversi pakan. *Hen-day Production* setiap strain ayam petelur berbeda-beda. Standar *Hen-day Production* strain ayam petelur Hisex, Hyline, ISA Brown, Lohmann HD puncak produksi 96%, 94-96%, 95%, 94,5% (Wahju, 1997).

9. *Hen-House Production*

Hen-house production merupakan indikasi produksi yang mengukur berdasarkan jumlah ayam pada awal produksi (Rasyaf, 2009). Pada *Hen Day Production* diperhitungkan jumlah ayam pada hari bersangkutan, sedangkan pada *Hen-house production* didasarkan pada jumlah ayam pada awal produksi (Rasyaf, 2008).

10. Penanganan Telur

Telur didalam kandang hendaknya segera diambil dari kandang, karena dikawatirkan akan dipatuk oleh ayam sehingga telur akan retak dan bila dibiarkan terlalu lama ada kemungkinan mikroba akan mudah masuk kedalam telur sehingga telur akan mudah busuk (Rasyaf, 2001). Penanganan telur meliputi pengamilan telur, seleksi telur, pengumpulan, fumigasi telur. Pengambilan telur merupakan fungsi produksi telur, semakin tinggi produksi telur maka semakin tinggi pula frekuensi pengambialan telur (Rasyaf, 2009).

11. *Egg Mass*

Berat telur ternak di daerah yang beriklim tropis berkisar 40-45. Anggorodi (1995) menambahkan besarnya telur dipengaruhi oleh banyak faktor termasuk sifat genetik, tingkatan dewasa kelamin, umur, obat-obatan dan makanan sehari-hari. Faktor makanan terpenting yang diketahui mempengaruhi besar telur adalah protein dan asam amino yang cukup dalam ransum dan asam linoleat. Selain itu berat telur tergantung oleh umur ternak, semakin tua umur ternak semakin besar ukuran telur. Berat telur ayam rata-rata berkisar 60-70 gram, nilai *Egg Mass* berkisar 35,4 -80 (Rose, 1997).

12. Kecepatan Angin

Kecepatan angin adalah udara yang bergerak yang kecepatannya sangat tergantung dari perbedaan atau gradient tekanan udara antara satu tempat dengan tempat lainnya. Semakin besar perbedaan tekanan udara antara satu tempat dengan tempat lain, maka semakin cepat pula kecepatan anginya.

Pergerakan angin dalam kandang yang sesuai akan mendukung pertumbuhan dan produksi ternak. Kurang nya sirkulasi udara pada kandang ayam dapat menyebabkan terjadinya:

1. Peningkatan panas lingkungan karena panas yang dikeluarkan oleh ayam sendiri tidak dapat keluar dari kandang.
2. Penimbunan gas *carbon dioksida* (CO_2) dan *amoniak* (NH_3).
3. Penimbunan uap air yang dikeluarkan oleh ternak melalui penguapan pada pernafasan.

Sebagai akibat dari kurang nya pergerakan angin dalam kandang dapat menyebabkan :

1. Pertambahan berat badan dapat berkurang.
2. Ayam mudah diserang penyakit.

Pada daerah-daerah yang mengalami musim panas dan musim dingin, kecepatan pergerakan udara yang tinggi dibutuhkan oleh ternak selama bulan-bulan musim panas dibandingkan bulan-bulan musim dingin. Kecepatan pergerakan udara yang dibutuhkan oleh ayam petelur yaitu pada musim dingin berkisar 2,2m/menit dan musim panas berkisar 2,75m/menit. Kecepatan pergerakan udara yang lebih tinggi dari 18-21m/menit pada suhu udara 15,5°C akan menyebabkan ayam kedinginan, pada suhu 21,1°C dengan kecepatan udara

30,5m/menit tidak memberikan pengaruh yang negativ pada ayam (Nuriyasa, 2002). Kecepatan angin optimum yang dapat memberikan ventilasi terbaik bagi ayam sangat tergantung pada suhu kandang. Semakin tinggi suhu kandang kecepatan angin optimum juga semakin tinggi dan sebaliknya (Nuriyasa, 2003).

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Materi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di perusahaan peternakan Dian Ras Jaya Farm, di unit usaha Dian Ras Jaya Farm Nagari Koto Tinggi dan unit usaha Dian Ras Jaya Farm Nagari Toboh, Kecamatan Enam Lingsung, Kabupaten Padang Pariaman dengan materi penelitian adalah ayam ras petelur yang sedang berproduksi (unit Koto Tinggi umur 46 minggu jumlah ayam 2.922 ekor dan 71 minggu jumlah ayam 2.398 ekor, unit Toboh umur 36 minggu jumlah ayam 3.827 ekor dan 79 minggu jumlah ayam 3.792 ekor) dan manajemen produksi yang ada dipeternakan tersebut.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Timbangan digital untuk menimbang berat telur
2. Termorecorder untuk pengukur suhu dan kelembaban kandang
3. Anemometer (Brunton) untuk mengukur kecepatan angin
4. Kamera untuk dokumentasi
5. Alat tulis yang digunakan untuk mencatat

3.2 Metode Penelitian

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah studi kasus (*case study*), yaitu dengan melakukan survei dan pengamatan langsung di lapangan. Parameter yang diamati dan diukur meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diambil melalui wawancara, pencatatan, serta pengamatan langsung di lapangan. Sedangkan data sekunder yaitu data yang dihimpun dari berbagai recording peternak yang terkait dengan penelitian ini.

3.3 Jenis dan Sumber Data

Data penelitian ini terdiri dari aspek teknis dan aspek produksi, meliputi ; suhu kandang, kelembaban kandang, kecepatan angin, konsumsi pakan, konversi pakan, jumlah *HDP (Hen day production)*, bobot telur (*egg mass production*) dan mortalitas.

Data lain yang mendukung penelitian ini adalah data tentang profil peternakan (menyangkut identitas peternak) dan teknis pemeliharaan (tenaga kerja, strain bibit, sanitasi, perkandangan dan lain-lain). Sumber data primer diperoleh dari peternakan (responden) sedangkan data sekunder merupakan data laporan yang diperoleh dari pencatatan atau rekording peternak.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel yang diukur dan cara menghitung variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Suhu dan Kelembaban Kandang

Suhu dan kelembaban kandang, diukur dengan alat higrotermometer, yang dilakukan pada pukul 08.30, 13.30 dan 16.00 wib.

2. Kecepatan Angin

Kecepatan angin diukur dengan alat anemometer, yang dilakukan pada pukul 08.30, 13.30 dan 16.00 wib.

3. Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan ditimbang berdasarkan jumlah pakan yang dihabiskan untuk satu ekor ayam perhari (gram/ekor/hari) atau Konsumsi pakan diperoleh dengan menghitung selisih jumlah pakan yang diberikan dengan pakan yang tersisa (Wahju, 1997), diukur dengan rumus:

$$\text{Konsumsi pakan} = \frac{\text{Jumlah pakan yang diberikan} - \text{sisia pakan}}{\text{Lama periode}}$$

4. Konversi Pakan (FCR)

Konversi pakan dihitung dengan membandingkan jumlah pakan (kg) yang dihabiskan dibagi dengan jumlah telur (kg) yang dihasilkan dalam periode waktu yang sama (Wahju, 1997). Rumus konversi pakan adalah :

$$\text{Konversi pakan} = \frac{\text{Konsumsi pakan (kg)}}{\text{Produksi telur (kg)}}$$

5. Jumlah HDP (*Hen Day Production*)

HDP Yaitu persentase produksi dalam jangka waktu tertentu yang didasarkan atas jumlah ayam yang ada setiap saat selama jangka waktu tersebut (Sudaryani dan Santosa, 2002).

$$\text{Hen Day Production} = \frac{\text{Jumlah telur hari itu}}{\text{Jumlah ayam yang ada}} \times 100\%$$

6. Produksi Bobot Telur (*Egg Mass Production*)

Produksi bobot telur didapat dengan mengalikan antara presentase produksi harian dengan berat telur yang dihasilkan dalam jangka waktu tertentu (Gary dan Nilipour, 2008).

$$\text{Egg mass production} = \% \text{ Hen Day Production} \times \text{Berat telur rata-rata}$$

7. Angka Mortalitas

Mortalitas ayam diperoleh dengan membandingkan antara jumlah ayam yang mati dengan jumlah ayam awal pemeliharaan (Rasyaf, 2008).

3.5 Metode Analisis Data

Analisa dan Pengumpulan data ayam ras petelur dilakukan dengan pengamatan langsung pada usaha peternakan ayam ras petelur, yaitu terhadap fenomena-fenomena yang diselidiki dan wawancara langsung dengan narasumber (peternak). Pengolahan data yang di dapat dilakukan dengan menggunakan program *excel* dan selanjutnya dianalisis dengan menggunakan Regresi Linear Berganda dengan metode kuadrat terkecil menggunakan SPSS 16. Regresi linear berganda tersebut secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4$$

Dimana :

- a : konstanta
- b : koefesien regresi
- Y : Hen Day Production
- X1 : Suhu Lingkungan
- X2 : Kelembaban
- X3 : Kecepatan Angin
- X4 : Konsumsi Pakan

Analisa data dapat juga dilakukan dengan cara parsial yaitu hubungan (korelasi) masing-masing peubah terhadap produksi. Analisis secara simultan melalui regresi berganda (*multiple regression*) untuk melihat peubah-peubah yang dominan mempengaruhi produksi secara bersama-sama (*simultan*), kedua analisis memakai uji t. Analisa terhadap peubah-peubah produktivitas tersebut hanya dilakukan pada ayam yang sedang masa produksi 6-28 bulan. Agar persamaan regresi ini dapat digunakan sebagai model dalam penelitian maka perlu dilakukan uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas serta uji autokorelasi dan memakai SPSS 16.

3.6 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada usaha peternakan ayam ras petelur Dian Ras Farm Nagari Koto Tinggi dan Dian Ras Farm Nagari Toboh, Kecamatan Enam Lingsung, Kabupaten Padang Pariaman. Penelitian ini dilakukan selama 20 hari, mulai dari tanggal 13 September sampai 2 Oktober 2014.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian

Usaha peternakan Dian Ras Jaya Farm terletak di Kecamatan Enam Lingkung Kabupaten Padang Pariaman. Kecamatan Enam Lingkung mempunyai luas sekitar 39,2 km². Terletak ± 0-10 mdpl. Suhu udara berkisar antara 24,4-25,7°C, rata-rata suhu maksimum 31,08°C dan minimum 21,34°C, kelembaban relatif 86,75%, kecepatan angin rata-rata yaitu 2,14 knot/jam dengan curah hujan 368,4mm. Kecamatan Enam Lingkung terdiri dari 5 Nagari yaitu Gadur, Koto Tinggi, Pakandangan, Parit Malintang dan Toboh (BPS, 2014).

4.2 Profil Usaha Peternakan

4.2.1 Sejarah Usaha

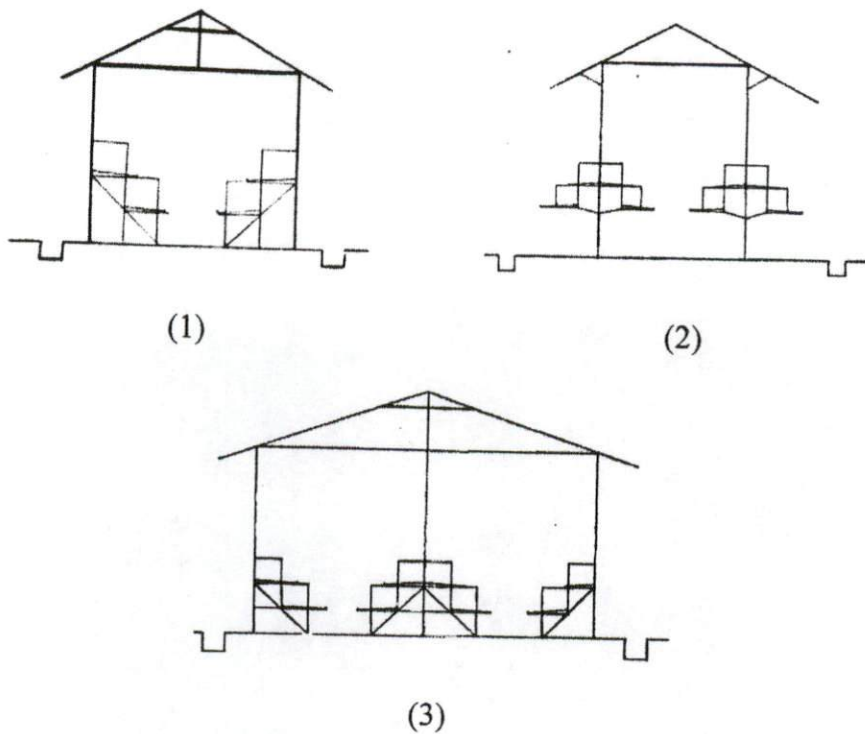
Usaha peternakan ayam ras petelur Dian Ras Jaya Farm ini didirikan oleh Bapak H. Sidi Yusri dan istrinya Ibuk Hj. Lis pada tahun 1975 dengan jumlah ayam yang dipelihara pertama kali adalah sebanyak 50 ekor. Areal peternakan Dian Ras Jaya Farm unit Nagari Toboh luas lokasinya 1,5 Ha dan unit Nagari Koto Tinggi luas lokasinya 2 Ha, berlokasi jauh dari pemukiman penduduk setempat, sehingga usaha peternakan ini tidak mengganggu kenyamanan penduduk sekitar, selain itu sarana transportasi lancar dan sumber air tidak sulit.

Usaha peternakan ayam ras petelur Dian Ras Jaya Farm manajemenya dilakukan dengan baik sehingga usaha peternakan ini terus berkembang dan mengalami kemajuan, hal ini ditandai dengan jumlah ayam yang dipelihara selalu mengalami peningkatan dan peternakan Dian Ras Jaya Farm ini sudah mampu memproduksi pakan dan karpas telur sendiri.

4.2.2 Manajemen Usaha Dian Ras Jaya Farm

Usaha peternakan Dian Ras Jaya Farm ini dikelola oleh Bapak Heri Akudri S.Pt (putra Bapak H. Sidi Yusri). Untuk Unit Farm di Nagari Koto Tinggi memiliki 5 orang karyawan, yaitu 1 orang sekretaris, 3 orang bertugas di los kandang battery dan 1 orang bertugas di kandang Starter. Untuk Unit Farm di Nagari Toboh memiliki 5 orang karyawan, yaitu 1 orang sekretaris dan 4 orang bertugas di los kandang battery. Untuk Unit penggilingan pakan memiliki karyawan sebanyak 2 orang dan 1 orang sopir untuk pendistribusian pakan ke unit cabang peternakan Dian Ras Jaya Farm.

Bangunan kandang Dian Ras Jaya Farm menggunakan kandang tipe terbuka sistem battery, yaitu kandang berbentuk sangkar yang disusun berderet, setiap ruangan kandang hanya dapat menampung satu ekor ayam. Menurut Kanisius, (1973) keuntungan kandang terbuka sistem battery ini yaitu tingkat produksi individual dan kesehatan masing-masing ayam dapat dikontrol, memudahkan pengontrolan pakan ayam, kanibalisme ayam dapat dihindari, penyakit tidak mudah menjalar dari satu ayam ke ayam yang lainnya, serta hembusan angin dapat masuk dengan leluasa karena hembusan angin yang cukup akan mengurangi udara panas dalam kandang. Tipe kandang terbuka pada peternakan Dian Ras Jaya Farm ada tiga bentuk, yaitu tipe V, tipe AA, dan tipe W. Tipe kandang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain tipe kandang di peternakan Dian Ras Jaya Farm

Keterangan : (1). Tipe V berisi empat lajur (2). Tipe AA berisi delapan lajur
 (3). Tipe W berisi delapan lajur

Strain yang dipelihara pada peternakan Dian Ras Jaya Farm adalah strain Isa Brown. Alasan pemilihan strain Isa Brown berdasarkan pengalaman peternak, strain tersebut dapat menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan, pertimbangan yang lain adalah efisiensi produksi yang cukup tinggi dan menghasilkan telur relatif baik.

Populasi ayam yang sedang berproduksi di peternakan Dian Ras Jaya Farm Unit Nagari Koto Tinggi berjumlah 8.835 ekor, yang dipelihara pada 3 los kandang battery tipe AA. Masing-masing los kandang dikelola 1 orang karyawan. Sedangkan populasi ayam yang sedang berproduksi di Unit Nagari Toboh berjumlah 15.209 ekor yang dipelihara pada 4 los kandang battery, 3 los kandang tipe V dan 1 los kandang tipe W, masing-masing los kandang dikelola 1 orang karyawan.

Ransum yang diberikan diolah sendiri terdiri dari jagung, dedak, Premik, konsentrat, tepung ikan, bungkil kelapa, dan tepung batu. Kandungan nutrisi ransum untuk Unit Farm Nagari Koto Tinggi dan Unit Farm Nagari Toboh adalah sama yaitu protein 17-17,2% dan energi 2600-2700kcal/kg. Total pengadukan ransum tiap hari untuk ke dua Unit yaitu Unit Farm Nagari Toboh dan Unit Farm Nagari Koto Tinggi adalah $\pm 3,800$ ton.

Pemberian pakan di Dian Ras Jaya Farm dilakukan secara manual, dua kali sehari, pagi hari jam 08.00 WIB sebanyak 50% dan siang hari pukul 14.30 WIB sebanyak 50%. Pakan yang diberikan hanya tiga perempat dari volume tempat pakan dengan tujuan untuk menghindari pakan tumpah atau tercecer. Rasyaf (2001), menjelaskan bahwa untuk menghindari pakan tumpah, pemberian pakan diatur sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan dan dapat dilakukan 2-3 kali sehari. Pekerja kandang dalam pemberian pakan beberapa jam sekali, harus meratakan pakan dengan cara membolak-balik pakan (koreh pakan) supaya tidak terjadi penumpukan pakan di suatu tempat, selain itu pembalikan pakan untuk memberikan kesan fresh pada pakan sehingga menambah nafsu makan ayam. Semua kegiatan tersebut dilakukan untuk mencapai "*feed Intake*" (FI) yang tinggi sehingga diharapkan dapat meningkatkan produksi telur. Tempat pakan yang digunakan di Dian Ras Jaya Farm adalah bentuk "*feeder through*" tipe memanjang terbuat dari pipa paralon PVC (Polyvinil Clorida) yang dibelah menjadi dua secara memanjang sama dengan panjang kandang dan diletakkan di depan kandang battery.

Tempat minum yang digunakan di Dian Ras Jaya Farm adalah "*drinker through*" tipe memanjang juga terbuat dari pipa PVC dimodifikasi sedemikian

rupa, disediakan kran di ujung kandang yang disambung dengan pipa kecil yang berfungsi untuk mengalirkan air dari tower ke tempat air minum. Pada ujung yang lainnya ada penyumbat yang terbuat dari plastik untuk menghalangi air agar tidak terus mengalir ke tempat pembuangan. Tempat air minum tiap pagi sebelum diisi dibersihkan dahulu dengan cara dilap dengan menggunakan kain lap yang telah dibasahi, sisa air minum dialirkan ke tempat pembuangan air di ujung kandang. Hal tersebut untuk menghindari dan mencegah pertumbuhan kuman penyakit pada tempat air minum.

Air minum yang diberikan berasal dari air sumur yang sudah di simpan dalam tower. Pemberian air minum dilakukan secara *ad libitum* atau penyediaan air minum dilakukan secara tidak terbatas dengan tujuan untuk menjaga agar ayam tidak mengalami kekurangan air. Pendapat Akoso (1998) air minum harus selalu tersedia, sebab mereka setiap saat 15-20 menit sekali akan minum, apabila mereka kekurangan air produksi telur akan menurun. Sedangkan menurut Abidin (2005) bahwa air minum sangat vital bagi ayam petelur, karena sebagian besar tubuhnya terdiri dari air untuk mengurangi stress sebelum dan sesudah vaksinasi.

Pengambilan telur di peternakan Dian Ras Jaya Farm dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari, pagi pada pukul 10.00 WIB dan sore hari pada pukul 15.30 WIB. Telur diambil dari kandang batteray dengan menggunakan rak telur, setelah semua telur terkumpul maka dilakukan penimbangan dan pengepakan ke dalam karpet telur yang terbuat dari kertas, sebelum dipasarkan.

Proses *biosecurity* di peternakan Dian Ras Jaya Farm seperti menjaga kebersihan kandang dan lingkungan sekitar, dilakukan dengan cara penyemprotan dengan desinfektan sebanyak 1 kali dalam 3 hari. Pemberian vitamin dilakukan 1

kali dalam 1 bulan sedangkan pemberian obat cacing dilakukan 1 kali dalam 3 bulan.

4.3 Produktivitas Ayam Ras Petelur

Dalam penelitian ini menduga aspek-aspek yang berpengaruh terhadap produksi yaitu suhu kandang, kelembaban, kecepatan angin dan konsumsi, maka dari itu aspek-aspek tersebut dijadikan sebagai variabel bebas. Sebelum melakukan analisis regresi linear berganda dilakukan dulu uji asumsi klasik sebagai syarat menggunakan persamaan regresi linear berganda, untuk mendapatkan nilai yang efisien dari satu persamaan regresi berganda dengan metode kuadrat terkecil, maka dilakukan pengujian untuk mengetahui model regresi yang dihasilkan memenuhi persyaratan asumsi klasik. Di sini uji yang dilakukan adalah uji Normalitas, Uji Multikolinieritas, Uji Heteroskedastisitas serta Uji Autokorelasi dan memakai SPSS 16 (Priyatno, 2009).

Uji Normalitas

Pada penelitian ini setelah data diolah menggunakan SPSS 16 maka dihasilkan Uji Normalitas (Lampiran 5). Dari analisis kurva diperoleh penyebaran data di sekitar diagram dan mengikuti model regresi sehingga dapat disimpulkan data yang diolah merupakan data yang berdistribusi normal sehingga uji normalitas terpenuhi.

Sesuai dengan jurnal SDM (2009) jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram nya menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas, dan apabila sebaliknya maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Uji Multikolinearitas

Uji ini bertujuan munguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen), disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Analisa Uji Multikolinearitas menggunakan program SPSS 16.

MODEL	Unstandarized Coefficients		Standardized Coefficients		Collinearity Statistics	
	B	Std.Error	Beta	Tolerance	VIF	
Y=HDP						
1						
	(Constanta)	622.057	83.954			
	Suhu kandang	-.284	.253	-.235	.335	2.989
	Kelembaban	-.009	.083	-.023	.312	3.201
	Kcp.Angin	.851	.473	.246	.789	1.267
	Konsumsi	-4.104	.637	-.799	.955	1.047

Keterangan : VIF = *Value Inflation Factor*, Y = *Hen Day Production*, FCR = *Konversi Pakan*

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa VIF dari masing independen <10 yaitu berkisar antara 1.0-3.2, ini berarti tidak terjadi Multikolinearitas, sehingga dapat disimpulkan bahwa uji Multikolinearitas terpenuhi. Priyatno (2009) model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen, jika saling korelasi maka variabel-variabel ini tidak orthogonal. Apabila nilai VIF >10 maka terjadi Multikolinearitas, sebaliknya apabila nilai VIF <10 maka tidak terjadi Multikolinearitas.

Uji Heteroskedastisitas

Pengujian ini digunakan untuk melihat apakah variabel pengganggu mempunyai varian yang sama atau tidak. Hasil ini dapat diketahui bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas sebab tidak ada pola yang jelas serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, sehingga dapat dikatakan uji heteroskedastisitas terpenuhi (lampiran 5).

Priyatno (2009) menyatakan dasar analisis uji heteroskedastisitas adalah jika ada pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu teratur

atau bergelombang melebar kemudian menyempit, maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas, jika tidak ada pola yang jelas serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi merupakan pengujian asumsi dalam regresi dimana variabel dependen tidak berkorelasi dengan dirinya sendiri, hasilnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 : Hasil Analisis Uji Autokorelasi menggunakan program SPSS 16.

Model	R	R Square	Change Statistic			df1	df2	Durbin-Watson
			R Square Change	F Change				
1	.883	.779	.779	13.253	4	15	2.603	

Dari Tabel 2 dapat dilihat nilai Durbin-Watson (DW hitung) sebesar 2.603 atau 2 dibulatkan. Berdasarkan kriteria DW hitung berada di antara -2 dan 2, yakni $-2 \leq 2 \leq 2$ maka ini berarti tidak terjadi Autokorelasi, sehingga uji Autokorelasi terpenuhi. Menurut Blog Spot (2011) angka D-W di bawah -2 berarti ada Autokorelasi positif, angka D-W diantara -2 sampai +2 berarti tidak ada Autokorelasi, dan angka D-W diatas +2 berarti ada Autokorelasi negatif.

Menurut Priyatno (2009) mengatakan model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi autokorelasi. Model pengujian D-W test, dikatakan tidak autokorelasi apabila nilai D-W berkisar antara 1.55 sampai 2.66.

Setelah semua uji asumsi klasik terpenuhi maka baru bisa dilakukan uji regresi linear berganda sebagai berikut. Analisa varian merupakan uji koefisien regresi secara bersama-sama (uji F) untuk menguji signifikansi pengaruh suhu kandang, kelembaban, kecepatan angin, konsumsi pakan, FCR terhadap HDP. Pengujian menggunakan tingkat signifikansi 0.05 hasilnya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3: Analisa Keragaman Model.

Sumber keragaman	Jk	Db	Kt	F
Regresion	98.639	4	24.660	13.253
Residual	27.911	15	1.861	
Total	126.550	19		

Keterangan :F (0.05 : 4 : 15) = 3.06

Dari Tabel 3 dapat dilihat setelah dilakukan analisis keragaman maka didapatkan F hitung 13.253 sedangkan F tabelnya adalah 3.06 maka disimpulkan $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($13.253 > 3.06$) dan signifikansi 0.05 ($0.000 < 0.05$) maka H_0 ditolak H_1 diterima, sehingga disimpulkan bahwa suhu kandang, kelembaban, kecepatan angin dan konsumsi bersama-sama berpengaruh terhadap HDP atau memperlihatkan hubungan yang nyata dengan produksi. Pendugaan dengan menggunakan fungsi produksi regresi linear berganda disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4: Koefisien Regresi dan Standar Error Produksi Pada Dian Ras Jaya Farm.

No	Peubah bebas	Koefisien Regresi	Standar error	T.hit	Sig
	(constant)	622.057	83.954	7.409	.000
1	Suhu kandang	-.284	.253	-1.123	.279
2	Kelembaban %	-.009	.083	-.106	.917
3	Kcp.Angin km/jam	.851	.473	1.800	.092
4	Konsumsi g/ekor/h	-4.104	.637	-6.441	.000

Keterangan : (signifikasi), t Tabel = 2.093

Hasil regresi diatas dapat dibentuk menjadi suatu persamaan linear berganda berikut :

$$Y = 622.057 - 0.284X_1 - 0.009X_2 + 0.851X_3 - 4.104X_4$$

Dari Tabel 4 dilihat setelah dilakukan uji t (koefisien regresi secara parsial) untuk mengetahui apakah secara parsial variabel suhu kandang, kelembaban, kecepatan angin dan konsumsi pakan bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap HDP. Koefisien regresi konsumsi pakan signifikan ($P < 0.05$), sedangkan suhu kandang, kelembaban dan kecepatan angin tidak

signifikan ($P>0.05$) dalam model. Dari empat peubah bebas yang diuji hanya satu yang berpengaruh nyata ($P<0.05$) terhadap produksi yaitu konsumsi pakan ($-6.441 > 2.093$). (lampiran 5).

4.3.1 Suhu Kandang

Suhu kandang dalam analisa secara parsial berpengaruh tidak nyata ($P>0.05$) terhadap produksi telur dengan koefisien regresi -0.284 artinya setiap penurunan suhu kandang sebesar 1°C akan meningkatkan 0.284% produksi. Rataan suhu kandang peternakan Dian Ras Jaya Farm pada unit Toboh dan unit Koto Tinggi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5: Rataan Suhu Kandang Peternakan Dian Ras Jaya Farm.

No	Unit Toboh		Unit Koto Tinggi	
	Umur (minggu)	Suhu Kandang ($^{\circ}\text{C}$)	Umur (minggu)	Suhu Kandang ($^{\circ}\text{C}$)
1	36-38	$30,16 \pm 1,91$	46-48	$30,40 \pm 2,00$
2	79-82	$30,16 \pm 1,91$	71-74	$30,40 \pm 1,95$
Rataan (unit)		$30,16 \pm 1,91$	$30,40 \pm 1,98$	
Rataan Dian Ras Jaya Farm				$30,28 \pm 1,95$

Rataan suhu kandang unit Toboh ($30,16^{\circ}\text{C}$) relatif sama dengan unit Koto Tinggi ($30,40^{\circ}\text{C}$). Berdasarkan hasil analisis statistik uji t, menyimpulkan bahwa unit kandang Toboh berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dengan unit kandang Koto Tinggi (Lampiran 6).

Hal ini disebabkan kandang unit Toboh dan kandang unit Koto Tinggi masih berada dalam satu daerah Kecamatan Enam Lingkung Kabupaten Padang Pariaman, yang memiliki rata-rata suhu $31,08^{\circ}\text{C}$, selain itu kedua unit kandang memiliki bentuk dan jenis bahan atap yang sama (asbes) dan lingkungan sekitar kandang sama-sama dikelilingi pepohonan sehingga tidak begitu mempengaruhi perbedaan suhu kandang kedua unit Dian Ras Jaya Farm.

Rataan suhu Dian Ras Jaya Farm adalah 30,28°C sedangkan ayam ras petelur dewasa memerlukan kisaran suhu ideal dalam pemeliharaannya ialah 18-21°C (Gunawan dan Sihombing, 2004). Austic dan Neisheim (1990) menyatakan bahwa suhu lingkungan yang optimal bagi ayam agar produksi telur maksimal berkisar antara 13-24°C. Berdasarkan strainnya suhu yang baik untuk pemeliharaan ayam strain ISA brown yaitu 17-19°C (ISA brown general manajemen guide, 2009).

Tingginya suhu lingkungan kandang di Dian Ras Jaya Farm dapat menyebabkan penurunan produksi ayam ras petelur. Sesuai dengan pendapat Gunawan dan Sihombing (2004) bahwa produktivitas ayam ras petelur yang optimum dapat dicapai pada kondisi *thermoneutral zone* yaitu suhu lingkungan yang nyaman. Suhu nyaman bagi ayam ras petelur di Indonesia menurut Sinurat (1986) 18-23°C. Produksi ayam ras petelur yang dipelihara pada suhu yang tinggi (25-31°C) adalah 25% lebih rendah dengan dibandingkan yang dipelihara pada suhu lingkungan rendah (19-25°C) (Natamijaya *et.al*, 1990).

4.3.2 Kelembaban

Kelembaban kandang dalam analisa secara parsial berpengaruh tidak nyata ($P>0.05$) terhadap produksi telur dengan koefisien regresi -0.009 artinya setiap penurunan kelembaban sebesar 1% akan meningkatkan 0.009% produksi. Rataan kelembaban kandang peternakan Dian Ras Jaya Farm pada unit Toboh dan unit Koto Tinggi dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6: Rataan kelembaban Kandang Peternakan Dian Ras Jaya Farm.

No	Unit Toboh		Unit Koto Tinggi	
	Umur (minggu)	Kelembaban Kandang (%)	Umur (minggu)	Kelembaban Kandang (%)
1	36-38	72,13 ± 7,55	46-48	73,32 ± 6,73
2	79-82	72,13 ± 7,55	71-74	73,32 ± 6,56
	Rataan (unit)	72,13 ± 7,55		73,32 ± 6,65
	Rataan Dian Ras Jaya Farm			72,73 ± 7,10

Rataan kelembaban kandang unit Toboh (72,13%) sedikit lebih rendah dari unit Koto Tinggi (73,32%). Berdasarkan hasil analisis statistik uji t, menyimpulkan bahwa unit kandang Toboh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) dengan unit kandang Koto Tinggi (Lampiran 6).

Hal ini disebabkan Dian Ras Jaya Farm unit Toboh dengan Dian Ras Jaya Farm unit Koto Tinggi masih berada dalam satu daerah Kabupaten Padang Pariaman yang memiliki rata-rata kelembaban relatif 86,75% dengan curah hujan 368,4mm dan sama-sama berada pada kawasan yang diapit oleh pepohonan sehingga tidak mempengaruhi perbedaan kelembaban antar dua unit kandang tersebut.

Pada tabel 6 dapat dilihat rata-rata kelembaban Dian Ras Jaya Farm adalah 72,73% angka kelembaban yang diperoleh ini masih diatas standar kelembaban kandang (*relative humidity*) yang dibutuhkan ayam ras petelur menurut Hendrix Genetic Company; dikutip dari Isa Brown (2009) yaitu 60-70%.

Tingginya kelembaban kandang pada penelitian ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kelembaban lingkungan sekitar kandang tersebut. Lokasi penelitian ini dikelilingi oleh banyak pohon-pohon kayu yang tinggi, sehingga membuat lingkungan di sekitar peternakan maupun area peternakan menjadi lembab. Selain itu tingginya angka kelembaban yang diperoleh dalam

penelitian ini, disebabkan karena tingginya curah hujan selama penelitian rentang bulan September sampai Oktober 2014.

Menurut Borges *et al.*(2004), tingkat kelembaban udara bervariasi menurut suhu udara, semakin hangat suhu udara semakin banyak uap air yang dapat ditampung, semakin rendah suhu udara, semakin sedikit jumlah uap air yang dapat ditampung. Tingginya kelembaban udara di peternakan Dian Ras Jaya Farm ini dapat menyebabkan stres pada ayam, sehingga dapat menurunkan konsumsi pakan dan dapat berpengaruh terhadap merosotnya performa ayam ras petelur.

4.3.3 Kecepatan Angin

Kecepatan angin dalam analisa secara parsial berpengaruh tidak nyata ($P>0.05$) terhadap produksi telur dengan koefisien regresi 0.851 artinya setiap peningkatan kecepatan angin sebesar 1km/jam akan meningkatkan 0.851% produksi. Rataan kecepatan angin peternakan Dian Ras Jaya Farm pada unit Toboh dan unit Koto Tinggi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7: Rataan kecepatan angin Peternakan Dian Ras Jaya Farm.

No	Unit Toboh		Unit Koto Tinggi	
	Umur (minggu)	Kecepatan Angin (km/jam)	Umur (minggu)	Kecepatan Angin (km/jam)
1	36-38	6,22 ± 1,47	46-48	4,68 ± 1,28
2	79-82	6,22 ± 1,47	71-74	4,48 ± 0,92
Rataan (unit)		6,22 ± 1,47	4,58 ± 1,11	
Rataan Dian Ras Jaya Farm		5,40 ± 1,29		

Rataan kecepatan angin unit Toboh (6,22km/jam) jauh lebih tinggi dari unit Koto Tinggi (5,40km/jam). Berdasarkan hasil analisis statistik uji t, menyimpulkan bahwa unit kandang Toboh berbeda sangat nyata ($P<0,01$) dengan unit kandang Koto Tinggi (Lampiran 6).

Hal ini disebabkan unit Toboh masih memiliki area kosong dari bangunan dan jarak pagar ke kandang juga jauh, sehingga pergerakan angin masih bebas, yang menyebabkan kecepatan angin nya lebih tinggi. Sedangkan pada unit Koto Tinggi area sudah padat oleh bangunan kandang, jarak pagar ke kandang sangat dekat dan disekitar kandang banyak pepohonan tinggi sehingga pergerakan angin terhambat, menyebabkan kecepatan angin nya rendah.

Pergerakan angin dalam kandang yang sesuai akan mendukung pertumbuhan dan produksi ternak (Nuriyasa, 2003). Kurang nya sirkulasi udara pada kandang ayam dapat menyebabkan terjadinya:

1. Peningkatan panas lingkungan karena panas yang dikeluarkan oleh ayam sendiri tidak dapat keluar dari kandang.
2. Penimbunan gas *carbon dioksida* (CO_2) dan *amoniak* (NH_3).
3. Penimbunan uap air yang dikeluarkan oleh ternak melalui penguapan pada pernafasan.

Sebagai akibat dari kurang nya pergerakan angin dalam kandang dapat menyebabkan :

1. Pertambahan berat badan dapat berkurang.
2. Ayam mudah diserang penyakit.

Pada daerah-daerah yang mengalami musim panas dan musim dingin, kecepatan pergerakan udara yang tinggi dibutuhkan oleh ternak selama bulan-bulan musim panas dibandingkan bulan-bulan musim dingin. Kecepatan pergerakan udara yang dibutuhkan oleh ayam petelur yaitu pada musim dingin berkisar 2,2m/menit dan musim panas berkisar 2,75m/menit. Kecepatan pergerakan udara yang lebih tinggi dari 18-21m/menit pada suhu udara 15,5°C

akan menyebabkan ayam kedinginan, pada suhu 21,1°C dengan kecepatan udara 30,5m/menit tidak memberikan pengaruh yang negatif pada ayam (Stanley, 1951).

Rataan kecepatan angin pada peternakan Dian Ras Jaya Farm yaitu berkisar 5,40km/jam (90m/menit) pada rata-rata suhu 30,28°C, ini tidak memberikan pengaruh negatif pada performa ayam di peternakan tersebut, karena kecepatan angin optimum yang dapat memberikan ventilasi terbaik bagi ayam sangat tergantung pada suhu kandang. Semakin tinggi suhu kandang kecepatan angin optimum juga semakin tinggi dan sebaliknya (Nuriyasa, 2002).

4.3.4 Konsumsi Pakan dan FCR

Konsumsi dalam analisa secara parsial menunjukkan berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap produksi telur dengan koefisien regresi -4.104 artinya setiap penurunan konsumsi sebesar 1gram/ekor akan meningkatkan 4.104% produksi.

Konsumsi pakan berpengaruh nyata karena jumlah pakan yang diberikan dapat mempengaruhi kebutuhan hidup pokok ayam, sehingga konsumsi pakan yang berlebihan akan meningkatkan bobot badan, alat jeroan dan isinya menyebabkan pakan yang dikonsumsi hanya digunakan untuk bobot badan saja sedangkan untuk produksi telur akan berkurang. Bobot badan yang terlalu besar maka akan mengalami kesulitan dalam memproduksi telur. Rataan konsumsi pakan dan FCR peternakan Dian Ras Jaya Farm pada unit Toboh dan unit Koto Tinggi dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8: Rataan konsumsi pakan dan FCR Peternakan Dian Ras Jaya Farm.

No	Unit Toboh			Unit Koto Tinggi		
	Umur (minggu)	Konsumsi Pakan	FCR	Umur (minggu)	Konsumsi Pakan	FCR
1	36-38	130,89 ± 0,24	2,79 ± 0,09	46-48	147,86 ± 1,26	2,72 ± 0,08
2	79-82	125,46 ± 0,13	2,52 ± 0,06	71-74	130,61 ± 19,91	2,48 ± 0,38
Rataan (unit)		128,18 ± 0,19	2,66 ± 0,08		139,24 ± 10,59	2,60 ± 0,23
Rataan Konsumsi Pakan Dian Ras Jaya Farm					133,71 ± 5,39	
Rataan FCR Dian Ras Jaya Farm						2,63 ± 0,16

Rataan konsumsi pakan unit Toboh jauh lebih rendah (128,18g/ekor/hari) dari unit Koto Tinggi (139,24g/ekor/hari). Berdasarkan hasil analisis statistik uji t, menyimpulkan bahwa unit kandang Toboh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan unit kandang Koto Tinggi (Lampiran 6). Hal ini disebabkan umur populasi ayam pada unit toboh lebih tua (mendekati akhir masa produksi) dari unit Koto Tinggi, sehingga konsumsi pakan disesuaikan menurut tingkat umur populasi ayam, untuk mengontrol efesiensi penggunaan pakan.

Dibandingkan dengan rekomendasi breeder dari PT. Charoen Pokhand Jaya Farm, konsumsi pakan dan FCR di unit Toboh dan unit Koto Tinggi lebih tinggi dari yang di rekomendasikan breeder pada Tabel 9.

Tabel 9: Standar Performace CP 909

No	Umur Ayam (bulan)	Konsumsi Pakan (g/ekor/hari)	HDP (%)	Berat Telur (g/butir)	Konversi Ransum
1	4 — 5	84-88	3.0-25.0	41.0-45.0	68.36-7.83
2	5 — 6	93-120	60.0-95.0	49.0-60.0	3.17-2.10
	7 — 8	120	95.0-94.7	60.7-62.8	2.08-2.02
3	12—13	117-115	89.8-86.0	64.2-64.7	2.03-2.07
4	15—16	115-113	82.3-79.4	65.0-65.3	2.13-2.18
5	18—19	113	76.6-72.7	65.5-65.7	2.25-2.37
6	20	113	72.1	65.7	2.39
7	21	-	afkir	-	-
8	24—25	-	-	-	-
9	28—29	-	-	-	-
Rata-Rata		111	81.1	63.0	2.17

Sumber: PT. Charoen Pokhand Jaya Farm (2010)

Rataan konsumsi pakan Dian Ras Jaya Farm adalah 133,71g/ekor/hari. Sedangkan pada rekomendasi breeder (Tabel 9) adalah 111g/ekor/hari. Jauh lebih tinggi 22,71gram dibandingkan dengan rekomendasi breeder. Menurut Brigita (2008) konsumsi pakan ayam ras petelur strain Isa Brown umur 20 minggu keatas adalah 112,80-113,60g/ekor/hari. Gunawan dan Sihombing, (2004) menyatakan meningkatnya konsumsi pakan yang berlebihan akan meningkatkan bobot badan, alat jeroan dan isinya sehingga pakan yang dikonsumsi hanya digunakan untuk bobot badan saja sedangkan untuk produksi telur akan berkurang. Bobot badan yang terlalu besar maka akan mengalami kesulitan dalam memproduksi telur. Tingginya konsumsi ransum di Dian Ras Jaya Farm disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya cara pemberian pakan, kesehatan ternak, bentuk pakan, dan faktor lainnya.

Rataan FCR unit Toboh (2,66) sedikit lebih tinggi dari unit Koto Tinggi (2,60). Berdasarkan hasil analisis statistik uji t, menyimpulkan bahwa unit kandang Toboh berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dengan unit kandang Koto Tinggi (Lampiran 6). Hal ini disebabkan Dian Ras Jaya Farm unit Toboh dengan Dian Ras Jaya Farm unit Koto Tinggi masih dalam satu manajemen pengelolaan, memiliki strain ayam yang sama (Isa Brown), menggunakan jenis pakan dan komposisi yang sama (jagung, dedak, Premik, konsentrat, tepung ikan, bungkil kelapa, dan tepung batu), suhu lingkungan yang tidak berbeda jauh dan manajemen kesehatan yang sama.

Rataan FCR Dian Ras Jaya Farm adalah 2,63 angka ini diatas standar rekomendasi breeder 2,17 dan performans ISA brown yaitu 2,14 (ISA Brown General Managemen Guide, 2009), hal ini di pengaruhi oleh temperatur

lingkungan, daya cerna ransum, bentuk fisik ransum dan konsumsi ransum. Menurut Rasyaf (2009) menyatakan bahwa apabila nilai konversi pakan semakin kecil maka konversi pakan baik, berarti ayam petelur dapat menggunakan pakan dengan baik dan dapat menghasilkan produksi telur dengan baik. Angka konversi tinggi menunjukkan penggunaan ransum kurang efisien, sebaliknya jika angka mendekati satu berarti penggunaan ransum semakin efisien (Rasyaf, 2001).

4.3.5 Rataan Produksi Telur Harian (*Hen Day Production*)

Rataan HDP peternakan Dian Ras Jaya Farm pada unit Toboh dan unit Koto Tinggi dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10: Rataan Produksi Telur (HDP) Dian Ras Jaya Farm.

No	Unit Toboh			Unit Koto Tinggi		
	Umur (minggu)	Jumlah Ayam	HDP (%)	Umur (minggu)	Jumlah Ayam	HDP (%)
1	36-38	3827	79,43±2,75	46-48	2922	84,07±2,50
2	79-82	3792	77,13±1,94	71-74	2398	74,54±3,94
Rataan (unit)			78,28±2,26	79,31±3,22		
Rataan Dian Ras Jaya Farm			78,80±2,74			

Rataan HDP unit Toboh (78,28%) sedikit lebih rendah dari unit Koto Tinggi (79,31%). Berdasarkan hasil analisis statistik uji t, menyimpulkan bahwa unit kandang Toboh berbeda tidak nyata ($P>0,05$) dengan unit kandang Koto Tinggi (Lampiran 6). Hal ini disebabkan unit Toboh dengan unit Koto Tinggi masih dalam satu manajemen pengelolaan Dian Ras Jaya Farm, strain ayam yang dipelihara sama dan menggunakan jenis pakan yang relatif sama.

Rataan HDP Dian Ras Jaya Farm adalah 78,80% angka ini dibawah standar rekomendasi breeder 81,1% (CPJF, 2010). Perbedaan ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain disebabkan oleh *micro climate* yang ditunjukkan oleh tingginya rata-rata suhu Dian Ras Jaya Farm 30,28°C. Suhu nyaman bagi ayam ras

petelur adalah 21°C, secara alamiah ayam akan mengalami stress jika suhu lingkungannya diatas suhu nyaman (Nuriyasa, 2003). Menurut El. Boushy dan Morle (1978) suhu nyaman (*comfort zone*) pada ternak ayam di daerah tropis adalah 15-25 °C. Produktivitas ayam ras petelur yang optimum dapat dicapai pada kondisi *thermoneutral zone* yaitu pada suhu lingkungan yang nyaman bagi ayam tersebut. Suhu lingkungan yang tinggi dapat mempengaruhi produksi telur.

Faktor lain yang mempengaruhi adalah konsumsi ransum, dan yang paling nyata berpengaruh terhadap produktivitas Dian Ras Jaya Farm adalah umur ayam. Perbedaan pada tingkat umur yang dipelihara pada Dian Ras Jaya Farm menyebabkan kemampuan produksi setiap tingkat umur ayam berbeda, ini disebabkan pada setiap tingkat umur kemampuan ayam memproduksi telur berbeda, sekitar umur 4,5 bulan produksi akan terus meningkat sampai puncak produksi sekitar umur 7-8 bulan, setelah itu kemampuan bertelur akan menurun sampai masa afkir.

4.3.6 Produksi Telur Berdasarkan *Egg Mass Production* (EMP)

Rataan EMP peternakan Dian Ras Jaya Farm pada unit Toboh dan unit Koto Tinggi dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11: Rataan Produksi Telur (EMP) di Peternakan Dian Ras Jaya Farm.

No	Unit Toboh			Unit Koto Tinggi		
	Umur (minggu)	Jumlah	EMP	Umur (minggu)	Jumlah	EMP
		Ayam	(g/ekor/hari)		Ayam	(g/ekor/hari)
1	36-38	3827	46,96 ± 1,35	46-48	2922	52,96 ± 1,62
2	79-82	3792	49,78 ± 1,18	71-74	2398	48,43 ± 3,01
Rataan (unit)			48,37 ± 1,27	50,70 ± 2,32		
Rataan Dian Ras Jaya Farm			49,54 ± 1,80			

Rataan EMP unit Toboh jauh lebih rendah (48,37g/ekor/hari) dari unit Koto Tinggi (50,70g/ekor/hari). Berdasarkan hasil analisis statistik uji t,

menyimpulkan bahwa unit kandang Toboh berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) dengan unit kandang Koto Tinggi (Lampiran 6). Hal ini disebabkan Dian Ras Jaya Farm unit Toboh dengan Dian Ras Jaya Farm unit Koto Tinggi memiliki perbedaan umur ayam, nilai EMP unit Koto Tinggi lebih besar dari unit Toboh, karena umur ayam unit Koto Tinggi paling tinggi 74 minggu sedangkan unit Toboh 82 minggu (mendekati periode afkir) sehingga mempengaruhi nilai EMP masing-masing unit.

Angka rataan EMP Dian Ras Jaya Farm yaitu 49,54g/ekor/hari. dengan rataan HDP 78,80%. Perolehan angka ini tidak jauh berbeda dengan rataan standar performans minimum untuk ayam ras petelur periode II produksi. Menurut North dan Bell (1990) dengan *hen day production* 78% maka produksi minimum yang semestinya dicapai adalah 46,80g/ekor/hari dengan asumsi rataan berat telur 60g/butir. Artinya *egg mass production* di peternakan Dian Ras Jaya Farm masih dalam range yang di rekomendasikan breeder.

4.3.7 Mortalitas

Rataan mortalitas peternakan Dian Ras Jaya Farm pada unit Toboh dan unit Koto Tinggi dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12: Rataan Mortalitas Peternakan Dian Ras Jaya Farm.

No	Unit Toboh		Unit Koto Tinggi	
	Umur (minggu)	Mortalitas (%)	Umur (minggu)	Mortalitas (%)
1	36-38	2,00 ± 1,05	46-48	1,90 ± 0,80
2	79-82	1,50 ± 0,90	71-74	2,00 ± 1,05
Rataan (unit)		1,75 ± 0,98	1,95 ± 0,93	
Rataan Dian Ras Jaya Farm			1,85 ± 0,96	

Rataan mortalitas unit Toboh (1,75%) sedikit lebih rendah dari unit Koto Tinggi (1,95%). Berdasarkan hasil analisis statistik uji t, menyimpulkan bahwa unit kandang Toboh berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) dengan unit kandang Koto Tinggi (Lampiran 6). Hal ini disebabkan pengelolaan manajemen kesehatan,

cuaca dan cekaman panas pada masing-masing unit tidak begitu berbeda, sehingga berdampak pada kesehatan ayam yang relatif hampir sama.

Rataan mortalitas Dian Ras Jaya Farm adalah 1,85%. Menurut (Wahyuni, 2008), mortalitas harus diukur secara kuantitatif, standar mortalitas ayam ras petelur untuk kondisi daerah tropis yaitu 4%. Dari hasil mortalitas yang di dapat kan selama penelitian di peternakan Dian Ras Jaya Farm, dinyatakan kesehatan ayam di peternakan tersebut tergolong sehat, hal ini terbukti dengan rataan mortalitas yang di dapat kan selama penelitian pada peternakan Dian Ras jaya Farm ialah hanya 1,85%.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa persentase produksi ayam ras petelur di perusahaan peternakan Dian Ras Jaya Farm cukup tinggi yaitu produksi harian 78,80%, sedangkan produksi bobot telur rata-rata yaitu 49,54g/ekor/hari, masih dalam range yang direkomendasikan breeder pada periode II produksi. Setelah dilakukan analisis regresi linear berganda, di hasilkan bahwa variabel suhu kandang, kelembaban, kecepatan angin dan konsumsi bersama-sama berpengaruh terhadap HDP atau memperlihatkan hubungan yang nyata dengan produksi. Dari empat peubah bebas yang diuji secara persial, hanya satu yang berpengaruh nyata (signifikan) terhadap produksi, yaitu konsumsi pakan.

Produksi antara unit Toboh dengan unit Koto Tinggi berdasarkan hasil analisis statistik uji t : Two-Sample Assuming Equal Variances, menyimpulkan bahwa suhu, kelembaban, mortalitas, HDP, FCR unit kandang Toboh berbeda tidak nyata dengan unit kandang Koto Tinggi. Sedangkan konsumsi pakan, EMP, kecepatan angin unit kandang Toboh berbeda sangat nyata dengan unit kandang Koto Tinggi.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dapat dikemukakan saran yaitu aspek yang perlu diperhatikan yaitu memperbaiki jumlah ransum yang diberikan, seharusnya jumlah ransum yang diberikan sesuai dengan rekomendasi breeder, mencakupi kebutuhan hidup pokok dan produksi, sehingga lebih ekonomis dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2003. Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Petelur. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Akoso, B.T. 1998. Kesehatan Unggas. Kanisius. Yogyakarta.
- Amrullah, I. K. 2003. Nutrisi Ayam Petelur. Cetakan 1. Satu Gunungbudi, Bogor.
- Anggorodi, R. 1995. Nutrisi Aneka Ternak Unggas. Gramedia, Jakarta.
- Anonim. 2001. Kebijakan Nasional Penyelenggaraan Penyuluhan Pertanian. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Austic, R. Dan M. Nesheim. 1990. Poultry Production. Lea dan Febiger. Philadelphia, London.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Padang Pariaman Dalam Angka 2014. Diakses tanggal 13 Agustus 2014 pada situs <http://www.padangpariamankab.go.id>.
- Bish, C. L., W. L. Beane, P. L. Ruzler dan J. A. Cherry. 1985. Body Weight influence on egg production. Poultry Science 64: 2259-2262.
- Blogspot. 2011. Petani Tetap Ingin Berkembang dan Maju. Penilaian Peteni Teladan Tingkat Nasional. Wonosari 13 Juni 2012. Diakses 03 November 2012 jam 00.18.
- Borges, S.A., F.D Sillva, A.M. Aiorka, D.M. Hooge, dan K.R. Cummings. 2004. Effectcs of diet and cyclic daily heat strees on electrolyte, nitrogen and water intake, excretion and retention by colostomized male broiler chickens. J. Poultry Sci. 3:313-321.
- Brigita. 2008. Fokus Infovet Edisi Mei 2008: Kenali Fase Kritis Pemeliharaan Ayam Layer. Manual Guide dan Manual Manajement Breeder. Tim Teknis Medion. Bandung. infovet@telkom.net. Diakses 08 Maret 2012. 19.30 Wib.
- Cahyono, 1994. Analisa Kelayakan Beternak Ayam Ras Petelur dalam Kandang. Battery. CV Aneka, Solo.
- Campbell, J. R., M. D Kenealy dan K. L. Campbell. 2003. Animal Science, The Biology, Care and Production of Domestic Animals. 4th Ed. Mc. Graw Hill, New York.
- Carr, L. E. dan T. A. Carter. 1985. Housing and Management of Poultry in Hot and Cold Climates. In : Yousef, M. K. (Editor). Stress Physiology in Livestock. Vol. III-Poultry. CRC Press INC, Florida.

- Card, L. E dan Nesheim. 1979. Poultry Production. 11th Ed. Lea dan febinger, Philadelphia.
- Charoen Pokphand. 2000. Petunjuk Pemeliharaan Petelur 909. PT. Charoen Pokphan Jaya Farm Indonesia, Tangerang.
- _____. 2010. Manual Manajemen Layer CP 909 edisi 2010.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1993. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Edisi Kedua. Balai Pustaka, Jakarta.
- Departemen Pertanian. 2001. Statistik Pertanian Departemen Pertanian. Dirjen Pertanian, Jakarta.
- El. Boushy, A.R. dan A.L. Van Morle. 1978. The effect of climate on poultry physiology in the tropic and their improvement. Word poultry. Sci. 34:155-169.
- Ensminger, M. E. 1992. Poultry Science. 3rd Ed. Interstate Publisher Inc. Dan Ville, USA.
- Gardner, F. A. dan L. L. Young. 1972. The influence of dietary protein and energy levels on the protein and lipid content of hen's egg. Poultry Science. 51 : 994-997.
- Genetic, H. 2006. www.hendrix-genetics.com/layerbreeding. [01 Agustus 2006]
- Gunawan dan Sihombing. 2004. Pengaruh Suhu Lingkungan Tinggi Terhadap Kondisi Fisiologis Dan Produktivitas Ayam Ras. Wartazoa vol. 14. Jurnal. Diakses 19 Juli 2012 jam 20.00 Wib.
- Gurnadi, K. 1986. Pengaruh imbalan protein dan energi dalam ransum terhadap performans dua galur ayam petelur tipe medium. Disertasi. Fakultas Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- ISA brown general management guide. 2009. Hendrix genetic company, France.
- Isapoultry. 2005. Layer Management guide. [http:// www.isapoultry.com](http://www.isapoultry.com). [15 Maret 2006].
- Ivy, R. E. dan E. W. Gleaves. 1976. Effect of production level, dietary protein and energy on feed consumption and nutrient requirement of laying hens. Poultry Science 55 : 2166-2171.
- Johari, S. 2004. Sukses Beternak Ayam Ras Petelur. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.

- Kanisius, A.A. 1973. Pemeliharaan Ayam Ras. Yayasan Kanisius. Yogyakarta.
- Lightlink. 2006. <http://www.lightlink.com/babcock/prod04.htm>. [22 Juni 2006].
- Mc Donald, P., R. A. Edward, J. F. D. Greenhalgh dan C. A. Morgan. 2002. Animal Nutritions. 5th Ed, Longman Scientific and Technical, New York.
- Moule, G. R. 1968. Measurement of productivity. *In*. Adaptation of Domestic Animal. E. S. E. Hafez. *ed* Lea dan Febiger, Philadelphia.
- Nakajima, S. dan Keshavarz, K. 1995. The effect of dietary manipulations of energy, protein, and fat during the growing and laying periods on early eggs weight and eggs components. Poultry Science. 74(1):50-60.
- Natamijaya, A.G., D. Sugandi dan U. Kusnadi. 1986. Peningkatan keragaman ayam bukan ras di daerah batumarta, Sumatra selatan. Lokakarya pola usaha tani. Badan litbang, Jakarta.
- National Research Council. 1994. Nutrient Requirement of Poultry. 9th Rev. Ed. National Academy Press, Washington.
- Neishem, M. C., R. C. Austic dan L. E. Card. 1979. Poultry Production. 12th Ed. Lea and Febiger, Philadelphia.
- North, M. O. dan D. D. Bell. 1990. Commercial Chicken Production Manual. 4th Ed. Chapman dan Hall, London.
- _____. 1990. Commercial Chicken Production Manual. Fourth Edition. An Avi Book. Published by Van Nos Trend Reindhold, New York.
- Nuriyasa, M. dan N. K. Astiningsih, 2002. Pengaruh tingkat kepadatan ternak dan kecepatan angin dalam kandang terhadap tabiat makan ayam. Majalah Ilmiah Peternakan. Vol. 5, NO 3. Fak. Peternakan, Univ. Udayana.
- Nuriyasa, M. 2003. Pengaruh tingkat kepadatan dan kecepatan angin dalam kandang terhadap indeks ketidaknyamanan dan penampilan ayam. Majalah Ilmiah Peternakan. Vol. 6, No. 2. Fak. Peternakan, Univ. Udayana.
- Onwudike, O. C. dan O. L. Oke. 1986. Total substitution of leaf protein in the ration of laying hens. Poultry Science 65: 1201-1204.
- Parakkasi, A. 1985. Ilmu Nutrisi dan Pakan Ternak. Diktat. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Priono, D. 2003. Performans ayam ras petelur tipe medium periode tiga bulan pertama bertelur yang diberi ransum dengan kandungan metionin pada

- berbagai level. Skripsi. Fakultas Peternakan, Insitut Pertanian Bogor, Bogor.
- Priyatno, D. 2009. 5 Jam Belajar Olah Data dengan SPSS 17. Andi Offset. Yogyakarta.
- Rasyaf, M. 1990. Bahan Makanan Unggas di Indonesia. Kanisius. Yogyakarta.
- _____. 1993. Manajemen Pemeliharaan Ayam Petelur. Kanisius. Yogyakarta.
- _____. 2001. Manajemen Peternakan Ayam Petelur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- _____. 2008. Panduan Berternak Ayam Petelur. Cetakan ke- 1 Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rahardi, F dan R. Hartono. 2003. Agribisnis Peternakan. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Romanoff, A. L. dan A. J. Romanoff. 1963. The Avian Egg. John Wiley and Sons Inc, New York.
- Rose, S. P. 1997. Principles of Poultry Science. CAB International Publishing, London.
- Saragih, B. 2001. Penyuluhan Pertanian. Yayasan Pengembangan Sinar Tani, Jakarta.
- Scott, M. L., M. C. Nesheim dan R. J. Young. 1982. Nutritions of The Chicken. 3rd Ed. M. L. Scott dan Associates. Ithaca, New York.
- Sdm. 2009. Sudiku statistik. Uji asumsi klasik . Jurnal. In statistik on September 12, 2008.
- Shafer. 1992. Increment of egg weight with hen age in various commercial avian species. British Poultry science 34 : 915-924
- Sinurat, A.P. 1986. The effect of high ambient temperature on broiler growth and some plasma growth-related hormone profiles. Phd. Thesis. University of Sydney, Camden, NSW, Australia.
- Sirait, C. S. 1986. Telur dan Pengolahannya. Laporan Penelitian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Standar Nasional Indonesia. 1995. Standar Pertanian Indonesia. Standar Telur Ayam Untuk Konsumsi (SNI 01-3926-1995). Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.

- Stanley. 1951. A Problem with characteristics of the thin albumen I laying hens. *Poult. Sci.* 76: 1332-1336.
- Sterling, K. G., D. D. Bell, G. M. Pesti dan S. E. Aggrey. 2003. Relationship among strain, performance, and environmental temperature in commercial laying hens. *Journal of Applied Poultry Research* 12: 85-91.
- Sudaryani, T. dan H. Santoso, 1999. Pembibitan Ayam Ras. Penebar Swadaya. Bogor.
- _____. 2009. Pemeliharaan Ayam Ras Petelur Di Kandang Battery. Penebar Swadaya. Depok.
- Sudoro, Y. dan A. Siriwa. 2000. Ransum Ayam dan Itik. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Summer J.D. 1995. Reduced dietary phosphorus levels for layers. *Poultry Science* 74: 1977-1983.
- Suprijatna, E., dkk. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siregar, R. T. 2003. Pengaruh perubahan waktu pemberian ransum dengan berbagai level protein terhadap performans produksi ayam ras petelur. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Togatorop, M. H., H. Resnawati dan A. Gozali. 1977. Hasil random sampel tes dari empat strain ayam petelur final stock di Lembaga Penelitian Peternakan Bogor. Laporan Khusus. No. 5. LPP, Bogor.
- Wahju, J. 1985. Ilmu Nutrisi Unggas. Universitas Gajah Mada Press, Yogyakarta.
- Wahju, J, 1997. Ilmu Nutrisi Unggas. Gajah Mada University Prees. Yogyakarta.
- Zimmerman, R. A. dan D. C. Snetsinger. 1976. Performance and physiological response of laying chicken housed in controlled climatic environments. *Proc. 12th Annu. Meet. South Regional Avian Environment Physiology and Biology. Study Group, Atlanta.*

Lampiran 1 : Data Populasi Ayam Berdasarkan Tingkat Umur di Peternakan Dian Ras Jaya Farm

Unit Dian Ras Jaya Farm Toboh			
Hari	36	79	Jumlah
1	3827	3792	7619
2	3827	3792	7619
3	3827	3792	7619
4	3827	3789	7616
5	3827	3789	7616
6	3826	3789	7615
7	3826	3789	7615
8	3826	3788	7614
9	3825	3788	7613
10	3824	3787	7611
11	3822	3787	7609
12	3819	3784	7603
13	3815	3784	7599
14	3815	3783	7598
15	3815	3783	7598
16	3812	3783	7595
17	3810	3782	7592
18	3810	3781	7591
19	3810	3781	7591
20	3809	3781	7590
RATAAN	3820	3786	3803

Unit Dian Ras Jaya Farm Koto Tinggi			
Hari	46	71	Jumlah
1	2922	2398	5320
2	2922	2397	5319
3	2920	2397	5317
4	2919	2397	5316
5	2875	2397	5272
6	2874	2397	5271
7	2871	2397	5268
8	2871	2397	5268
9	2869	2395	5264
10	2867	2395	5262
11	2867	2395	5262
12	2864	2394	5258
13	2862	2394	5256
14	2860	2394	5254
15	2859	2393	5252
16	2857	2392	5249
17	2855	2392	5247
18	2854	462	3316
19	2852	390	3242
20	2851	289	3140
RATAAN	2875	2093	2484

Lampiran 2 : Data Produksi Telur (butir/hari) Berdasarkan Tingkat Umur
di Peternakan Dian Ras Jaya Farm

Unit Dian Ras Jaya Farm Toboh			
Hari	36	79	Jumlah
1	3111	2939	6050
2	3111	2939	6050
3	3111	2939	6050
4	3111	2936	6047
5	3111	2936	6047
6	3110	2936	6047
7	3110	2936	6047
8	3110	2936	6046
9	3109	2936	6045
10	3109	2935	6043
11	3107	2935	6042
12	3104	2933	6037
13	3101	2933	6034
14	3101	2932	6033
15	3101	2932	6033
16	3099	2932	6031
17	3097	2931	6028
18	3097	2930	6027
19	3097	2930	6027
20	3096	2930	6027
RATAAN	3105	2934	3020

Unit Dian Ras Jaya Farm Koto Tinggi			
Hari	46	71	Jumlah
1	2573	1885	4458
2	2573	1884	4457
3	2572	1884	4456
4	2571	1884	4455
5	2532	1884	4416
6	2531	1884	4415
7	2528	1884	4412
8	2528	1884	4412
9	2527	1882	4409
10	2525	1882	4407
11	2525	1882	4407
12	2522	1882	4404
13	2521	1882	4403
14	2519	1882	4401
15	2518	1881	4399
16	2516	1880	4396
17	2514	1880	4394
18	2514	363	2877
19	2512	307	2819
20	2511	227	2738
RATAAN	2532	1645	2088

Lampiran 3 : Rekapitulasi Produksi Telur (Hen Day Production) di Peternakan
Dian Ras Jaya Farm

Unit Dian Ras Jaya Farm Toboh			
Hari	36	79	Rata-Rata
1	81,29	77,5	79,40
2	80,21	78,05	79,13
3	79,85	76,18	78,02
4	82,25	80,52	81,39
5	81,86	79,07	80,47
6	81,75	76,45	79,10
7	81,67	79,65	80,66
8	81,83	79,8	80,82
9	80,36	78,74	79,55
10	80,93	75,6	78,27
11	79,38	75,86	77,62
12	82,74	76,47	79,61
13	77,5	76,53	77,02
14	77,22	73,51	75,37
15	77,74	75,09	76,42
16	74,84	75,12	74,98
17	79,44	79,71	79,58
18	77,42	77,59	77,51
19	73,7	76,03	74,87
20	76,66	75,21	75,94
RATAAN	79,43	77,13	78,28

Unit Dian Ras Jaya Farm Koto Tinggi			
Hari	46	71	Rata-Rata
1	88,07	78,60	83,34
2	88,36	80,30	84,33
3	86,74	75,67	81,21
4	85,09	75,83	80,46
5	83,09	75,64	79,37
6	83,89	75,84	79,87
7	84,34	75,76	80,05
8	86,77	76,42	81,60
9	85,28	74,11	79,70
10	84,93	71,60	78,27
11	84,52	77,16	80,84
12	83,36	74,93	79,15
13	84,6	70,09	77,35
14	82,93	72,63	77,78
15	82,73	71,54	77,14
16	83,39	72,28	77,84
17	82,84	71,40	77,12
18	82,32	83,98	83,15
19	80,96	72,05	76,51
20	77,22	64,96	71,09
RATAAN	84,07	74,54	79,31

Lampiran 4 : Rekapitulasi Egg Mass Production (g/ekor/hari) di Peternakan Dian Ras Jaya Farr

Unit Dian Ras Jaya Farm Toboh			
Hari	36	79	Rata-Rata
1	47,55	49,80	48,68
2	47,48	50,79	49,14
3	47,68	49,60	48,64
4	48,25	51,48	49,87
5	47,96	51,46	49,71
6	48,31	49,42	48,87
7	47,72	51,20	49,46
8	48,12	51,28	49,70
9	47,84	50,94	49,39
10	47,84	48,41	48,13
11	46,91	48,93	47,92
12	48,67	49,14	48,91
13	46,07	49,26	47,67
14	46,31	48,14	47,23
15	46,03	48,62	47,33
16	44,42	48,29	46,36
17	47,03	51,29	49,16
18	46,09	49,92	48,01
19	43,79	49,03	46,41
20	45,22	48,59	46,91
RATAAN	46,96	49,78	48,37

Unit Dian Ras Jaya Farm Koto Tinggi			
Hari	46	71	Rata-Rata
1	55,33	51,08	53,21
2	55,62	52,18	53,90
3	55,11	49,34	52,23
4	53,27	48,66	50,97
5	52,30	49,00	50,65
6	53,30	48,46	50,88
7	52,71	48,55	50,63
8	54,87	49,25	52,06
9	54,67	47,96	51,32
10	53,22	46,50	49,86
11	52,18	49,95	51,07
12	52,29	49,38	50,84
13	53,24	41,12	47,18
14	53,00	49,40	51,20
15	51,91	46,96	49,44
16	52,19	47,44	49,82
17	52,25	47,63	49,94
18	51,93	56,31	54,12
19	51,13	45,99	48,56
20	48,77	43,39	46,08
RATAAN	52,96	48,43	50,70

Lampiran 5 : Hasil Output SPSS

```

REGRESSION
  /DESCRIPTIVES MEAN STDDEV CORR SIG N
  /MISSING LISTWISE
  /STATISTICS COEFF OUTS CI BCOV R ANOVA COLLIN TOL CHANGE ZPP
  /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
  /NOORIGIN
  /DEPENDENT HDPY
  /METHOD=ENTER SUHUX1 KELEMBABANX2 KCP.ANGINX3 KONSUMSIX4
  /SCATTERPLOT=(*ZPRED ,*SRESID)
  /RESIDUALS DURBIN NORM(ZRESID).
  
```

Regression

[DataSet0]

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
HDPY	78.8500	2.58080	20
SUHUX1	31.0500	2.13923	20
KELEMBABANX2	73.0500	6.73932	20
KCP.ANGINX3	1.6500	.74516	20
KONSUMSIX4	1.3040E2	.50262	20

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.883 ^a	.779	.721	1.36408	.779	13.253	4	15	.000	2.603

a. Predictors: (Constant), KONSUMSIX4, KCP.ANGINX3, SUHUX1, KELEMBABANX2

b. Dependent Variable: HDPY

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	98.639	4	24.660	13.253	.000 ^a
	Residual	27.911	15	1.861		
	Total	126.550	19			

a. Predictors: (Constant), KONSUMSIX4, KCP.ANGINX3, SUHUX1, KELEMBABANX2

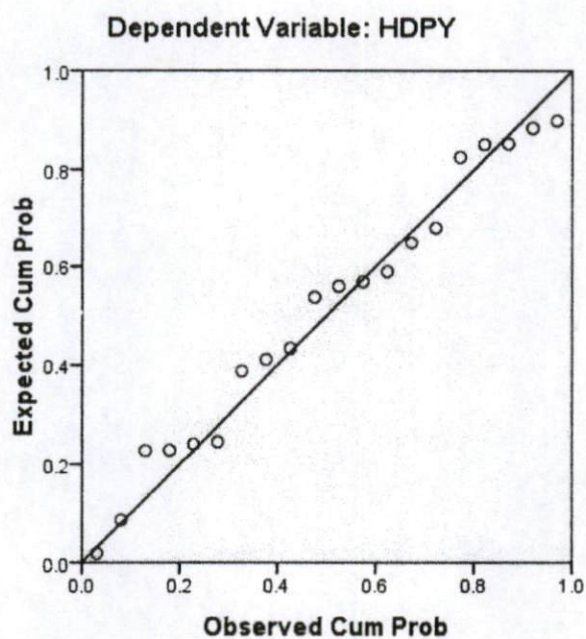
b. Dependent Variable: HDPY

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	622.057	83.954		7.409	.000	443.112	801.001					
	SUHUX1	-.284	.253	-.235	-1.123	.279	-.823	.255	-.265	-.279	-.136	.335	2.989
	KELEMBABAW2	-.009	.083	-.023	-.106	.917	-.186	.168	.188	-.027	-.013	.312	3.201
	KCP ANGINX3	.851	.473	.246	1.800	.092	-.157	1.859	.190	.421	.218	.789	1.267
	KONSUMSIX4	-4.104	.637	-.799	-6.441	.000	-5.462	-2.746	-.844	-.857	-.781	.955	1.047

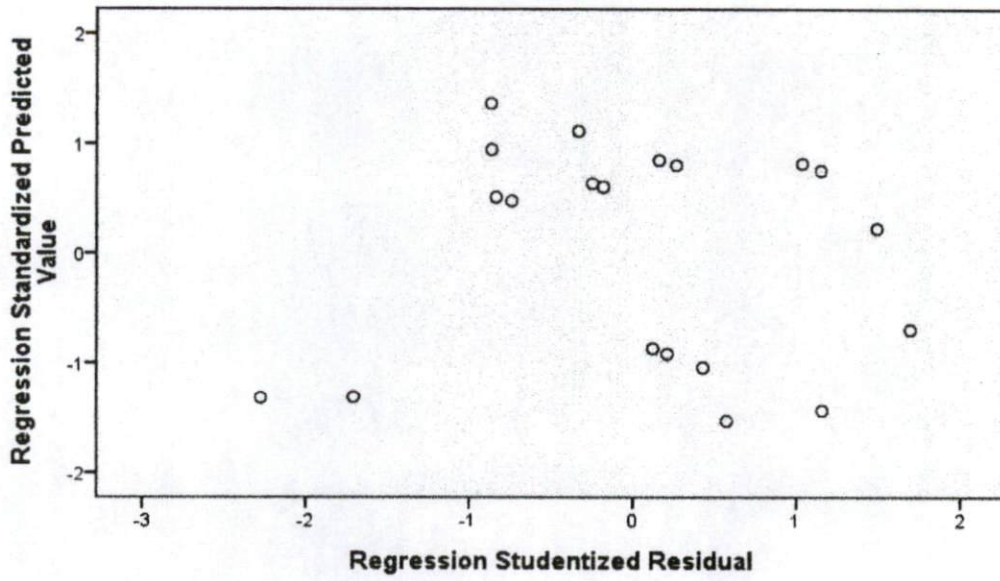
a. Dependent Variable: HDPY

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Scatterplot

Dependent Variable: HDPY



Lampiran 6 : Data Uji-Test Two-Sample Assuming Equal Variances Rataan Dua
Unit Kandang Dian Ras Jaya Farm.

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

	<i>Toboh(°C)</i>	<i>K.Tinggi(°C)</i>
Mean	30,16	30,40
Variance	3,6356537	4,01787868
Observations	20	20
Pooled Variance	3,8267662	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	19	
t Stat	0,3920088	
P(T<=t) one-tail	0,3486209	
t Critical one-tail	2,093	
P(T<=t) two-tail	0,6972417	
t Critical two-tail	2,0243941	

Keterangan : t hitung < t tabel (0,392 < 2,093)

Artinya NS atau berbeda tidak nyata ($P>0,05$)

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

	<i>Toboh(%)</i>	<i>K.Tinggi(%)</i>
Mean	72,13	73,32
Variance	56,92765684	45,3215621
Observations	20	20
Pooled Variance	51,12460947	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	19	
t Stat	0,522760151	
P(T<=t) one-tail	0,302088001	
t Critical one-tail	2,093	
P(T<=t) two-tail	0,604176002	
t Critical two-tail	2,024394147	

Keterangan : t hitung < t tabel (0,523 < 2,093)

Artinya NS atau berbeda tidak nyata ($P>0,05$)

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

	<i>Toboh(km/hours)</i>	<i>K. Tinggi(km/hours)</i>
Mean	6,2235	4,677
Variance	2,154245	1,649895789
Observations	20	20
Pooled Variance	1,902070395	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	19	
t Stat	3,545982854	
P(T<=t) one-tail	0,000528838	
t Critical one-tail	2,861	
P(T<=t) two-tail	0,001057675	
t Critical two-tail	2,024394147	

Keterangan : t hitung > t tabel (3,546 > 2,861)

Artinya HS berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

	<i>Toboh (FCR)</i>	<i>K. Tinggi(FCR)</i>
Mean	2,658	2,603
Variance	0,004258947	0,037358947
Observations	20	20
Pooled Variance	0,020808947	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	19	
t Stat	1,205695482	
P(T<=t) one-tail	0,117694508	
t Critical one-tail	2,093	
P(T<=t) two-tail	0,235389015	
t Critical two-tail	2,024394147	

Keterangan : t hitung < t tabel (1,206 < 2,093)

Artinya NS atau berbeda tidak nyata ($P > 0,05$)

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

	<i>Tobob(g/e/h)</i>	<i>K.Tinggi(g/e/h)</i>
Mean	128,17	139,23
Variance	0,033614181	107,7527807
Observations	20	20
Pooled Variance	53,89319746	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	19	
t Stat	4,764457388	
P(T<=t) one-tail	1,38162E-05	
t Critical one-tail	2,861	
P(T<=t) two-tail	2,76324E-05	
t Critical two-tail	2,024394147	

Keterangan : t hitung > t tabel (4,764 > 2,861)

Artinya HS berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

	<i>Toboh(HDP)</i>	<i>K.Tinggi(HDP)</i>
Mean	78,285	79,3085
Variance	4,05286842	8,636066053
Observations	20	20
Pooled Variance	6,34446724	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	19	
t Stat	1,28496195	
P(T<=t) one-tail	0,10329148	
t Critical one-tail	2,093	
P(T<=t) two-tail	0,20658296	
t Critical two-tail	2,02439415	

Keterangan : t hitung < t tabel (1,284 < 2,093)

Artinya NS atau berbeda tidak nyata ($P > 0,05$)

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

	<i>toboh(EMP)</i>	<i>k. tinggi(EMP)</i>
Mean	48,375	50,698
Variance	1,22338421	3,962637895
Observations	20	20
Pooled Variance	2,59301105	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	19	
t Stat	4,56191329	
P(T<=t) one-tail	2,5815E-05	
t Critical one-tail	2,861	
P(T<=t) two-tail	5,1631E-05	
t Critical two-tail	2,02439415	

Keterangan : t hitung > t tabel (4,561 > 2,861)

Artinya HS berbeda sangat nyata ($P < 0,01$)

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

	<i>Toboh(Mortalitas %)</i>	<i>K. Tinggi(Mortalitas %)</i>
Mean	1,43	1,60
Variance	2,138815789	1,094736842
Observations	20	20
Pooled Variance	1,616776316	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	19	
t Stat	0,435224244	
P(T<=t) one-tail	0,332930858	
t Critical one-tail	2,093	
P(T<=t) two-tail	0,665861717	
t Critical two-tail	2,024394147	

Keterangan : t hitung < t tabel (0,435 < 2,093)

Artinya NS atau berbeda tidak nyata ($P > 0,05$)

Lampiran 7 : Dokumentasi Foto Peternakan Dian Ras Jaya Farm.



Foto Kandang Dian Ras Jaya Farm Unit Koto Tinggi.



Lampiran 8 : Rekapitulasi Data Dian Ras Jaya Farm Berdasarkan Tingkat Umur Ayam

REKAPITULASI DATA DIAN RAS JAYA FARM UMUR 36-38 MINGGU (UNIT NAGARI TOBOH)

NO	Populasi				HDP	egg mass		Sh Kndg	Klmbbn	Kcp. Angin	Konsmsi	FCR	Prdks(butir)			Berat telur	
	Ekor	Mati	Afkir	Kndg	(%)	(btr/hr	(gr)	(°c)	(%)	(Km/hours)	(gr/e/hr)		Utuh	Retak	Total	Total	(gr/btr)
1	3827	2		2	81,29	3111	4755	31,13	71	4,9	130,65	2,75	3070	41	3111	181,988	58,49
2	3827			2	80,21	3111	4748	26,57	85	3,63	130,65	2,75	3030	40	3070	181,756	59,2
3	3827			2	79,85	3111	4768	31,23	64,67	6,63	130,65	2,74	3030	36	3056	182,486	59,71
4	3827			2	82,25	3111	4825	31,20	67,33	6,87	130,65	2,71	3119	29	3148	184,664	58,66
5	3827			2	81,86	3111	4796	31,23	67,67	6,33	130,65	2,72	3105	28	3133	183,564	58,59
6	3826	1		2	81,75	3110	4831	31,90	72,67	8,67	130,68	2,7	3090	38	3128	184,848	59,09
7	3826			2	81,67	3110	4772	31,43	73	4,37	130,68	2,74	3094	31	3125	182,598	58,43
8	3826			2	81,83	3110	4812	26,47	86,33	5	130,68	2,72	3105	26	3131	184,144	58,81
9	3825	1		2	80,36	3109	4784	31,40	66,67	6,17	130,72	2,73	3040	34	3074	183,012	59,53
10	3824	1		2	80,93	3109	4784	31,63	66	7,33	130,75	2,73	3064	31	3095	182,972	59,11
11	3822	2		2	79,38	3107	4691	31,03	70,67	5	130,82	2,79	3000	37	3037	179,48	59,09
12	3819	3		2	82,74	3104	4867	26,47	84,67	4,2	130,92	2,69	3117	43	3160	185,894	58,82
13	3815	4		2	77,5	3101	4607	30,93	64,67	6,87	131,06	2,84	2930	27	2957	175,766	59,44
14	3815			2	77,22	3101	4631	30,90	67,33	6,97	131,06	2,83	2920	26	2946	176,686	59,97
15	3815			2	77,74	3101	4603	30,57	68,67	6,3	131,06	2,85	2928	38	2966	175,646	59,21
16	3812	3		2	74,84	3099	4442	30,63	73	9	131,16	2,95	2820	33	2853	169,332	59,35
17	3810	2		2	79,44	3097	4703	30,63	73	5,5	131,23	2,79	3000	27	3027	179,21	59,2
18	3810			2	77,42	3097	4609	26,53	87,33	6,03	131,23	2,85	2930	20	2950	175,616	59,53
19	3810			2	73,7	3097	4379	30,33	66,67	6,27	131,23	3	2790	18	2808	166,866	59,42
20	3809	1		2	76,66	3096	4522	30,93	66,33	8,43	131,27	2,9	2874	46	2920	172,274	58,99
RATAAN		2,00		2	79,43	3105,24	4696	30,16	72,13	6,22	130,89	2,79	3002,80	32	3035	179,44	59,13
STDEV		1,05		0,00	2,57	5,78	135	1,91	7,55	1,47	0,24	0,09	100,74	7,49	102,72	5,41	0,41

REKAPITULASI DATA KANDANG DIAN RAS JAYA FARM UMUR 46-48 UNIT (NAGARI KOTO TINGGI)

NO	Populasi				HDP		egg mass (gr)	Sh Kndg (°c)	Klmbbn (%)	Keptn Angin (Km/hr)	Konsumsi (gr/e/hr)	FCR	Prdks(butir)		Berat Telur		
	Ekor	Mati	Afkir	Kdg	(%)	btr/hr							Utuh	Retak	Total	Total(kg)	Gr/btr
1	2922			d	88,07	2573	5533	30,83	75,33	4,1	145,45	2,61	2552	40	2592	162,83	62,82
2	2922			d	88,36	2573	5562	27,07	82,67	2,83	145,45	2,61	2520	62	2582	162,56	62,95
3	2920	2		d	86,74	2572	5511	31,00	66,33	5,7	145,55	2,64	2427	56	2533	160,93	63,53
4	2919	1		d	85,09	2571	5327	31,00	66,67	5,27	145,60	2,73	2443	41	2484	155,509	62,6
5	2875			d	83,09	2532	5230	31,33	71,33	3,83	147,83	2,73	2436	36	2472	155,606	62,94
6	2874	1		d	83,89	2531	5330	32,43	71,33	5,9	147,88	2,68	2460	35	2495	158,508	63,53
7	2871	3		d	84,34	2528	5271	31,87	74	3,33	148,03	2,71	2460	46	2506	156,642	62,5
8	2871			d	86,77	2528	5487	26,80	86,33	8,27	148,03	2,61	2550	28	2578	163,036	63,24
9	2869	2		d	85,28	2527	5467	29,93	74	4,07	148,14	2,62	2498	34	2532	162,35	64,11
10	2867	3		d	84,93	2525	5322	32,07	65,33	5,07	148,24	2,69	2490	30	2520	157,91	62,66
11	2867			d	84,52	2525	5218	30,80	75	4,13	148,24	2,74	2460	48	2508	154,868	61,74
12	2864	3		d	83,36	2522	5229	26,33	82,67	3,17	148,39	2,74	2437	34	2471	155,16	62,73
13	2862	2		d	84,6	2521	5324	30,97	66	5,73	148,50	2,7	2460	46	2506	157,218	62,93
14	2860	2		d	82,93	2519	5300	31,30	66,67	5,37	148,60	2,71	2416	39	2455	156,916	63,91
15	2859	1		d	82,73	2518	5191	31,30	72	3,87	148,65	2,77	2415	33	2448	153,636	62,75
16	2857	3		d	83,39	2516	5219	32,43	72	5,97	148,76	2,75	2430	36	2466	154,347	62,59
17	2855	2		d	82,84	2514	5225	31,80	74,33	3,4	148,86	2,75	2400	48	2448	154,416	63,07
18	2854	1		d	82,32	2514	5193	26,73	86	4,33	148,91	2,77	2400	32	2432	153,418	63,08
19	2852	2		d	80,96	2512	5113	29,93	74	4,1	149,02	2,82	2370	20	2390	150,965	63,16
20	2851	1		d	77,22	2511	4877	32,07	64,33	5,1	149,07	2,95	2238	41	2279	143,949	63,16
RATAAN		1,93			84,07	2531,62	5296	30,40	73,32	4,68	147,86	2,72	2443	39	2485	156,539	63,00
STDEV		0,8			2,50	21,77	162	2,00	6,73	1,28	1,26	0,08	68,34	9,8	70,86	4,59486	0,52

REKAPITULASI DATA KANDANG DIAN RAS JAYA FARM UMUR 71-74 MINGGU (UNIT NAGARI KOTO TINGGI)

NO	Populasi				HDP		egg mass	sh kandang	klmbbn	keptn angin	konsumsi	FCR	Prdks(butir)			berat telur	
	ekor	Mati	Afkir	kdg	(%)	btr/hr	(gr)	(°c)	(%)	(km/hours)	(g/e/hr)		Utuh	Retak	Total	Total(kg)	(g/hr)
1	2398	4		a	78,60	1885	5108	30,83	75,33	4,10	125,10	2,45	1873	12	1885	122,415	64,99
2	2397	1		a	80,30	1884	5218	27,07	82,67	2,83	125,16	2,4	1920	5	1925	125,1	64,98
3	2397			a	75,67	1884	4934	31,00	66,33	5,70	125,16	2,54	1800	14	1814	118,3	65,21
4	2397			a	75,83	1884	4866	31,00	66,67	5,27	125,16	2,57	1806	14	1820	116,799	64,17
5	2397			a	75,64	1884	4900	31,33	71,33	3,83	125,16	2,55	1800	14	1814	117,512	64,78
6	2397	1		a	75,84	1884	4846	32,43	71,33	5,90	125,16	2,58	1803	15	1818	116,176	63,9
7	2397			a	75,76	1884	4855	31,87	74,00	3,33	125,16	2,58	1805	11	1816	116,374	64,08
8	2397			a	76,42	1884	4925	26,80	86,33	4,27	125,16	2,54	1819	13	1832	118,074	64,45
9	2395	2		a	74,11	1882	4796	29,93	74,00	4,07	125,26	2,61	1747	28	1775	114,892	64,72
10	2395			a	71,60	1882	4650	32,07	65,33	5,07	125,26	2,69	1701	14	1715	111,396	64,95
11	2395			a	77,16	1882	4995	30,80	75,00	4,13	125,26	2,51	1821	27	1848	119,626	64,73
12	2394	1		a	74,93	1882	4938	26,33	82,67	3,17	125,31	2,56	1773	21	1794	117,328	65,9
13	2394			a	70,09	1882	4112	30,97	66,00	5,73	125,31	3,05	1662	16	1678	98,452	58,67
14	2394			a	72,63	1882	4940	31,30	66,67	5,37	125,31	1,83	1719	20	1739	164,106	68,02
15	2393	1		a	71,54	1881	4696	31,30	72,00	3,87	125,37	2,67	1689	23	1712	112,392	65,64
16	2392	1		a	72,28	1880	4744	32,43	72,00	5,97	125,42	2,64	1698	31	1729	113,493	65,64
17	2392			a	71,40	1880	4763	31,80	74,33	3,40	125,42	2,63	1682	26	1708	113,944	66,71
18	462		1930	a	83,98	363	5631	26,73	86,00	4,33	216,45	1,14	1286	26	1312	87,976	67,05
19	390		72	a	72,05	307	4599	29,93	74,00	4,10	128,21	2,79	279	2	1281	17,938	63,83
20	289		1	a	64,96	227	4339	32,07	64,33	5,10	138,41	2,36	249	5	1254	16,968	66,8
RATAAN		1,57	667,67		74,54	1645,18	4843	30,4	73,32	4,48	130,61	2,48	1597	16,85	1713	106,96	64,96
STDEV		1,05	893,07		3,94	565,95	301	1,95	6,56	0,94	19,91	0,38	461,09	7,97	191,19	32,71	1,81

REKAPITULASI DATA KANDANG DIAN RAS JAYA FARM UMUR 79-82 MINGGU (UNIT NAGARI TOBOH)

NO	Populasi				HDP		egg mass	Sh Kndg	Klmbbn	Keptn Angin	Knsumsi	FCR	Produksi (butir)			Brt telur	
	Ekor	Mati	Afkir	Kndg	(%)	(Btr/hr)	(gr)	(°c)	(%)	(Km/hours)	(gr/e/hr)		Utuh	Retak	Total	Total (kg)	(gr/btu)
1	3792	1		7	77,5	2939	4980	31,13	71	4,9	125,26	2,51	2910	29	2939	188,88	64,26
2	3792			7	78,05	2939	5079	26,57	85	3,63	125,26	2,47	2930	30	2960	192,616	65,07
3	3792			7	76,18	2939	4960	31,23	64,67	6,63	125,26	2,52	2860	29	2889	188,124	65,11
4	3789	3		7	80,52	2936	5148	31,2	67,33	6,87	125,36	2,44	3026	25	3051	195,066	63,93
5	3789			7	79,07	2936	5146	31,23	67,67	6,33	125,36	2,44	2970	26	2996	194,992	65,08
6	3789			7	76,45	2936	4942	31,9	72,67	8,67	125,36	2,54	2880	17	2897	187,284	64,64
7	3789			7	79,65	2936	5120	31,43	73	4,37	125,36	2,45	3000	18	3018	194,02	64,28
8	3788	1		7	79,8	2936	5128	26,47	86,33	5	125,40	2,45	3000	23	3023	194,26	64,26
9	3788			7	78,74	2936	5094	31,4	66,67	6,17	125,40	2,46	2970	13	2983	193,012	64,7
10	3787	1		7	75,6	2935	4841	31,63	66	7,33	125,43	2,59	2850	13	2863	183,338	64,03
11	3787			7	75,86	2935	4893	31,03	70,67	5	125,43	2,56	2862	11	2873	185,314	64,5
12	3784	3		7	76,47	2933	4914	26,47	84,67	4,2	125,53	2,55	2880	14	2894	185,984	64,26
13	3784			7	76,53	2933	4926	30,93	64,67	6,87	125,53	2,55	2880	16	2896	186,434	64,37
14	3783	1		7	73,51	2932	4814	30,9	67,33	6,97	125,56	2,61	2769	12	2781	182,14	65,49
15	3783			7	75,09	2932	4862	30,57	68,67	6,3	125,56	2,58	2820	21	2841	183,962	64,75
16	3783			7	75,12	2932	4829	30,63	73	9	125,56	2,6	2820	22	2842	182,722	64,29
17	3782	1		7	79,71	2931	5129	30,63	73	5,5	125,59	2,45	2000	15	3015	193,99	64,34
18	3781	1		7	77,59	2930	4992	26,53	87,33	6,03	125,63	2,52	2910	24	2934	188,78	64,34
19	3781			7	76,03	2930	4903	30,33	66,67	6,27	125,63	2,56	2850	25	2875	185,428	64,49
20	3781			7	75,21	2930	4859	30,93	66,33	8,43	125,63	2,59	2834	10	2844	183,748	64,6
RATAAN		1,5			77,13	2934,31	4978	30,16	72,13	6,22	125,46	2,52	2851	20	2921	188,505	64,54
STDEV		0,9			1,94	2,971	118	1,91	7,55	1,47	0,13	0,06	211,8	7	74,67	4,54	0,40

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Kampung Dalam, Nagari Gadur Kecamatan Enam Lingkung Kabupaten Padang Pariaman tanggal 26 Nofember 1989. Anak ke delapan dari sembilan bersaudara, anak dari pasangan Bapak Chairul Basri dan Ibu Irmanur. Pada tahun 1996 penulis mulai memasuki jenjang pendidikan dasar di SD N 10 Korong Kampung dan lulus pada tahun 2002. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan sekolah di SMP N 1 Enam Lingkung dan tamat pada tahun 2005, kemudian melanjutkan pendidikan di SMA N 1 Enam Lingkung dan tamat pada tahun 2008.

Tahun 2010 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Andalas melalui jalur SNPTN, kemudian pada tahun 2013 penulis melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Nagari Latang Kecamatan Lubuak Tarok Kabupaten Sijunjung. Tahun 2014 penulis melaksanakan Farm Experience di UPT Peternakan Universitas Andalas.

Penulis melaksanakan penelitian pada Perusahaan Ayam Ras Petelur Dian Ras Jaya Farm di Kecamatan Enam Lingkung Kabupaten Padang Pariaman pada tanggal 13 September sampai 2 Oktober 2014, dengan judul penelitian **“Produktivitas Ayam Ras Petelur Dian Ras Jaya Farm di Kecamatan Enam Lingkung Kabupaten Padang Pariaman (Studi Kasus Pada Unit Usaha Dian Ras Jaya Farm Nagari Koto Tinggi dan Dian Ras Jaya Farm Nagari Toboh)”**.

Padang, Januari 2015

Fashlidin