

Bidang Unggulan PT : Ketahanan Pangan

Kode.Nama Rumpun Ilmu : 216/ Produksi Ternak

LAPORAN AKHIR
PENELITIAN DOSEN TOPIK UNGGULAN SUMBAR



STRATEGI PENGEMBANGAN DAN PENINGKATAN MUTU
GENETIK PLASMA NUTFAH AYAM KUKUAK *BALENGGEK*
DI PENANGKARAN *EXSITU*

OLEH:

IR. FIRDA ARLINA, MSI (0010026404)
DR. IR. SABRINA, MP (0001096004)

Dibiayai dengan Dana DIPA (Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran) Universitas
Andalas Nomor: SP Dipa-042.04.2.400084/2015, tanggal 15 April 2015

UNIVERSITAS ANDALAS
Desember, 2015

i

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Strategi Pengembangan dan Peningkatan Mutu Genetik Plasma Nutfah Ayam *Kukuak Balenggek* di Penangkaran *Exsitu*

Kode>Nama Rumpun Ilmu : 216/Produksi Ternak

Bidang Unggulan : Ketahanan Pangan

Topik Unggulan : Pelestarian Plasma Nutfah Ternak Lokal

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : Dr. Ir. Firda Arlina, MSi

b. NIDN : 0010026404

c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala

d. Program Studi : Peternakan

e. Fakultas/Jurusan : Peternakan/Produksi Ternak

f. Nomor HP : 081266274071

g. Alamat surel (e-mail) : arlina64@gmail.com

Anggota Peneliti

a. Nama Lengkap : Dr. Ir. Sabrina, MP

b. NIDN : 0001096004

c. Perguruan Tinggi : Universitas Andalas

Lama Penelitian Keseluruhan : Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun

Penelitian Tahun ke : I (satu)

Biaya Penelitian Keseluruhan :

Biaya Penelitian Tahun Berjalan

a. Diusulkan ke DIKTI : Rp -

b. Dana Internal PT : Rp 50.000.000,-

c. Dana dari Institusi lain : Rp -

Padang, 10 Desember 2015

Ketua Peneliti

(Dr. Ir. Firda Arlina, MSi)
NIP196402101989012001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Peternakan

(Dr. Ir. Jafrinur, MSP)
NIP 196002151986031005

Menyetujui,
Ketua LPPM Universitas Andalas

(Prof. Dr. Herwandi, M.Hum)
NIP 196209131989011001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan Karunia-Nya, sehingga pelaksanaan penelitian dan penulisan laporan akhir penelitian Penelitian Dosen Topik Unggulan Sumbar yang berjudul : Strategi Pengembangan dan Peningkatan Mutu Genetik Plasma Nutfah Ayam *Kukuak Balenggek* di Penangkaran *Exsitu*” dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Andalas beserta staf, Bapak Dekan Fakultas Peternakan, Kepala UPT Fakultas Peternakan yang telah memberikan fasilitas dan dana untuk pelaksanaan kegiatan penelitian ini. Ucapan Terima kasih juga diucapkan kepada Bapak Camat Kecamatan Tigo Lurah, Bapak Wali Nagari di Kecamatan Tigo Lurah yang telah memberikan fasilitas dan koordinasi dalam pelaksanaan penelitian ini. Tidak lupa ucapan terima kasih kepada semua pihak terutama para peternak Ayam Kokok Balenggek di Kecamatan Tigo Lurah dan Kelompok Ternak Kinantan Bagombak Kota Solok yang telah memberikan bantuan dan fasilitas dalam penyelesaian kegiatan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih ada kekurangannya, untuk itu penulis mengharapkan saran-saran guna perbaikan kegiatan selanjutnya. Semoga penelitian yang dituangkan dalam bentuk laporan kemajuan ini dapat memberi gambaran tentang pelaksanaan penelitian yang telah dilakukan dan bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Desember 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
RINGKASAN	iv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Tujuan Khusus	4
1.2. Urgensi Penelitian.....	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Asal Usul Ayam <i>Kukuak Balenggek</i>	6
2.2 Potensi Ayam <i>Kukuak Balenggek</i>	7
2.3 Kualitas Telur Ayam <i>Kukuak Balenggek</i>	9
2.4 Faktor-faktor yang Mempengaruh Pertumbuhan Anak Ayam pada Masa Pemeliharaan Awal.....	11
2.5 Suara Kokok Ayam <i>Kukuak Balenggek</i>	13
2.6 Konservasi Ayam <i>Kukuak Balenggek</i>	14
BAB 3. MATERI DAN METODE PENELITIAN	15
3.1. Materi Penelitian	15
3.2. Metode Penelitian dan Analisis Data	15
3.3 Peubah yang Diamati.....	16
3.4. Pelaksanaan Penelitian	22
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Profil Kelompok Ternak Kinantan Bagombak	24
4.1. Profil Kelompok Ternak Tigo Lurah	24
4.3. Kualitas Telur Ayam <i>Kukuak Balenggek</i>	24
4.4. Pengaruh Pemberian Leve Protein yang Berbeda	38
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	iii

DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1.	Jumlah dan Persentase Setiap Jenis Ayam <i>Kukuak Balenggek</i> Berdasarkan Warna Bulu	9
2.	Beberapa Rataan Sifat Produksi Ayam <i>Kukuak Balenggek</i>	9
3.	Jumlah dan Persentase Kisaran Jumlah <i>Lenggek Kukuak</i> AKB Berdasarkan Kenagarian di Kecamatan Tigo Lurah Kab.	13
4.	Kandungan Zat-zat Bahan Makanan dan Energi Metabolisme Bahan Penyusun Ransum Penelitian	20
5.	Komposisi Bahan Penyusun dan Kandungan Nutrisi serta Energi etabolisme	21
6.	Konsumsi Pakan Dan Berat Ayam Kampung Standar.....	22
7.	Rata – rata Kualitas Telur Eksternal Ayam <i>Kukuak Balenggek</i> di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak (Ex Situ) dan Kelompok Ternak Tigo Lurah (In Situ)	25
8.	Rata – rata Kualitas Telur Internal Ayam <i>Kukuak Balenggek</i> di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak (Ex Situ) dan Kelompok Ternak Tigo Lurah (In Situ)	30
9.	Rataan Konsumsi Pakan Ayam <i>Kukuak Balenggek</i> dengan tingkat Protein Pakan yang Berbeda	38
10.	Rataan Pertambahan Bobot Badab Ayam <i>Kukuak Balenggek</i> dengan tingkat Protein Pakan yang Berbeda	38
11.	Rataan Konversi Pakan Ayam <i>Kukuak Balenggek</i> dengan tingkat Protein Pakan yang Berbeda	42

RINGKASAN

Penelitian Tahun I untuk mengetahui kualitas telur internal dan eksternal, pengaruh bobot telur terhadap bobot tetas Ayam *Kukuak Balenggek* serta pengaruh bobot tetas terhadap pertumbuhan anak Ayam *Kukuak Balenggek* dengan diberikan makanan yang berbeda. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah bagi peneliti dan perkembangan ilmu pengetahuan serta memberikan informasi tentang kualitas telur, penetasan telur Ayam *Kukuak Balenggek* dan pemeliharannya pada umur 0-4 minggu pertama. Tujuan jangka panjang yang ingin dicapai adalah kelestarian plasma nutfah Ayam *Kukuak Balenggek* secara berkelanjutan di daerah Sumatera Barat dengan kualitas produksi dan genetik yang baik sehingga mampu meningkatkan pendapatan masyarakat. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 100 butir telur yang dipilih dari sentra populasi Ayam *Kukuak Balenggek* di Kecamatan Tigo Lurah (*in situ*) Kabupaten Solok dan di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak (*ex situ*) Kota Solok. Pengambilan sampel telur Ayam *Kukuak Balenggek* berdasarkan *purposive sampling*. Percobaan selanjutnya menggunakan 54 ekor DOC Ayam *Kukuak Balenggek* hasil penetasan pada percobaan pertama ayam dikelompokkan menjadi 6 kelompok ayam diperlakukan dalam 18 unit kandang box Penelitian ini dilakukan di kandang penelitian dan Laboratorium Ternak Unggas Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang. Peubah yang diamati adalah ; 1) Kualitas Telur Eksternal dan internal 2) Fertilitas 3) Daya tetas 4) Bobot tetas 5) Pertambahan bobot badan (PBB) 6) Pertambahan Bobot Badan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis statistik diskriptif korelasi dan uji t. Hasil pengamatan rata-rata kualitas telur Ayam *Kukuak Balenggek* kelompok ternak Kinantan Bagombak (*ex situ*) dan kelompok ternak Tigo Lurah (*in situ*) dilihat dari uji kesamaan varian (homogenitas) dengan F test (*Levene,s Test*) $P_{value} > 0.05$ bobot telur, indeks telur, ketebalan kerabang, indeks putih, tinggi putih HU, indeks kuning, warna kuning dan bobot putih maka varian sama (H_0 diterima). Dan penggunaan uji t menggunakan asumsi varian sama (*equal variance assumed*) sedangkan menggunakan uji t varian tidak sama $P_{value} < 0.05$ (*Equal variances not assumed*) untuk kualitas telur bobot kerabang, rongga udara dan bobot kuning. Pengaruh pemberian ransum dengan kandungan protein 14%, 16% dan 18% secara statistik memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P < 0.05$) terhadap peubah konsumsi ransum dan konversi ransum. Sedangkan terhadap pertambahan bobot badan berbeda sangat nyata ($P > 0.01$).

Key Word: Strategi pengembangan, Plasma nutfah, Ayam *Kukuak Balenggek*, penangkaran *ex situ*, kualitas telur

BAB 1. PENDAHULUAN.

Sumber daya genetik hewan (*animal genetic resources*) adalah populasi hewan pada masing-masing spesies, yang secara genetik unik dan terbentuk dalam proses domestikasi yang digunakan untuk produksi pangan dan pertanian, termasuk kerabat populasi tersebut yang masih liar. (Tetty, 2006). Ayam lokal sebagai aset nasional yang tersebar dari Sabang sampai Merauke merupakan sumber daya genetik unggas Indonesia merupakan kekayaan hayati yang perlu dipertahankan eksistensinya.

Ayam lokal Indonesia yang mempunyai ciri-ciri khusus telah beradaptasi dengan baik terhadap lingkungannya sehingga membentuk kelompok-kelompok sendiri yang dikenal dengan Ayam Kampung, Ayam Pelung, Ayam Bekisar, Ayam Cemani, Ayam Kedu dan Ayam *Kukuak Balenggek*. Ayam lokal yang potensial sebagai ayam penyanyi adalah Ayam Pelung, Ayam *Kukuak Balenggek* dan Ayam Bekisar. Ketiga bangsa ayam tersebut memiliki suara kokok merdu dan enak didengar.

Ayam *Kukuak Balenggek* merupakan salah satu kekayaan plasma nutfah Sumatera Barat yang telah mendapat pengakuan sebagai rumpun ternak Indonesia dari Sumatera Barat dan telah ditetapkan melalui Kepmentan No. 2919/Kpts/OT.140/6/2011. Sebagai salah satu kekayaan plasma nutfah yang berasal dari Sumatera Barat, pemerintah daerah Kabupaten Solok menjadikan Ayam *Kukuak Balenggek* sebagai Maskot Fauna Kabupaten Solok. Ayam ini berkembang di daerah endemik di Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok. Ayam *Kukuak Balenggek* (AKB) merupakan ayam lokal spesifik di Sumatera Barat (Utoyo et al. 1996; Direktorat Bina Perbibitan, 1998). Ayam ini berkembang di Kecamatan Payung Sakaki, Kabupaten Solok Sumatera Barat (Abbas et al. 1997).

Ayam *Kukuak Balenggek* merupakan ayam penyanyi (song fowl) dengan suara kokok yang merdu dan bertingkat-tingkat (*balenggek*). Kelebihan utama dari ayam ini adalah kokoknya yang berleggek dengan jumlah yang banyak sehingga mempunyai nilai ekonomis tinggi dimana harga pejantan mencapai Rp. 5.000.000,-. Dari beberapa hasil penelitian terjadi penurunan jumlah lenggek *kukuak* ayam ini dimana pada tahun 1950-an seperti yang dilaporkan oleh Musa

(1994) ada yang mencapai 24 lenggek, Abbas *dkk* (1997) melaporkan jumlah lenggek 11 dan Rusfidra (2004) sebanyak 7 lenggek dan Arlina *dkk* (2010) rata-rata jumlah kokok di daerah sentra produksi hanya 5 lenggek. Penurunan jumlah lenggek kokok ini disebabkan adanya seleksi negatif dimana ayam yang mempunyai suara lenggek kokok yang banyak dijual ke luar daerah dengan harga yang tinggi.

Meskipun memiliki potensi yang cukup tinggi namun jumlah ayam *Kukuak Balenggek* di daerah *In situ* relatif sedikit dan jumlah ini sangat rawan akan kepunahan (destruction), penelitian Abbas *dkk* (1997) menyatakan jumlah populasi ayam jantan di daerah ini \pm 354 ekor, Arlina *dkk* (2010) jumlah ayam jantan yang memiliki *kukuak balenggek* sebanyak 161 ekor. Hasil penelitian Tahun I kerjasama Fakultas Peternakan dengan Pemda Kabupaten Solok Tahun 2014 jumlah populasi Ayam *Kukuak Balenggek* baik anak, muda dan dewasa di kecamatan ini sekitar 1944 ekor, dan hanya 189 ekor yang *berkukuak balenggek*. Menurut Utoyo *et al.*, (1996) mengategorikan AKB kedalam status mengkhawatirkan (endangered breed), daerah penyebarannya terbatas (endemik), dan laju migrasi ke luar daerah sentra cukup besar karena semakin terbukanya daerah sentra produksi dari isolasi transportasi. Disamping itu sistem pemeliharaan ayam *Kukuak Balenggek* biasanya bersifat sub-sistem, sehingga ayam-ayam yang memiliki sifat produksi baik biasanya dijual untuk memenuhi kebutuhan hidup peternak, dan ancaman penyakit ND yang datang setiap tahun mengakibatkan tingginya kematian dan penurunan populasi. Tingginya mortalitas ini didukung oleh hasil penelitian Abbas *et al* (1997) dimana tingkat kematian selama pemeliharaan mencapai lebih dari 50% dan hasil penelitian Arlina *et al.*, (2010) tingkat kematian selama pemeliharaan lebih dari 40%.

Peningkatan populasi Ayam *Kukuak Balenggek* harus terus diupayakan melalui perbaikan pemeliharaan maupun peningkatan kemampuan genetiknya. Sebagai ayam yang multiguna, Ayam *Kukuak Balenggek* harus menjadi perhatian serius dari semua pihak sehingga tidak akan terjadi kepunahan. Salah satu usaha perbaikan pemeliharaan adalah dengan pemberian pakan dan perkandangan yang baik agar produksi telurnya lebih berkualitas. Kualitas telur yang baik salah satunya diindikasikan dari fertilitas telur dan besarnya telur yang dihasilkan.

Fertilitas dan besar telur akan meningkat apabila rasio jantan/betina optimal didukung oleh pakan berkualitas dan lingkungan yang nyaman.

Keberhasilan penetasan salah satunya ditentukan oleh kualitas telur. Bobot telur merupakan kriteria yang harus diperhatikan dalam penetasan. Bobot telur akan berpengaruh pada bobot tetas karena selama penetasan telur mengalami pengurangan bobot yang disebut susut bobot. Bobot telur dipengaruhi oleh bobot tubuh pada saat dewasa kelamin. Bobot tubuh yang ringan pada saat dewasa kelamin akan menghasilkan bobot telur yang kecil (Nobel, 1995). Bobot tubuh yang ringan pada saat dewasa kelamin bisa dikarenakan pemeliharaan ayam yang hanya semi intensif dan pemberian pakannya yang tidak mencukupi sehingga dapat berpengaruh terhadap produksi telur yang dihasilkan.

Peningkatan daya tetas telur merupakan salah satu usaha untuk mempercepat peningkatan populasi ternak unggas. Pada dasarnya, penetasan telur ayam kampung dapat dikelompokkan menjadi dua cara, yaitu cara alami dengan induk dan cara buatan dengan menggunakan mesin tetas. Kelebihan dari penetasan alami yaitu lebih mudah dilakukan oleh petani dan tidak memerlukan pengawasan yang intensif seperti pengaturan suhu dan kelembaban serta pemutaran tetapi kelemahannya adalah kapasitas tetasnya sedikit (Setioko, *dkk.*, 1994). Penetasan buatan lebih praktis dan efisien dibandingkan penetasan alami, dengan kapasitasnya yang lebih besar. Kelemahan penetasan buatan adalah sangat tergantung dari manajemen peternak dalam pengelolaan mesin tetas, seperti pengaturan suhu, kelembapan, dan pemutaran telur yang merata untuk mendapatkan suhu yang stabil. (Riyanto, 2001).

Informasi produktivitas dan genetik AKB sangat diperlukan dalam pengembangan dan peningkatan mutu genetik. Identifikasi melalui pencatatan performa produksi AKB masih kurang. Penanda molekuler mampu mengidentifikasi perbedaan genetik langsung pada level DNA sebagai komponen genetik. Penanda ini dapat dijadikan sebagai *Marked Assisted Selection* (MAS). Salah satu kajian penting yang perlu dilakukan adalah tersedianya flock yang memiliki data genetik *family reference*. Disamping sebagai pusat penelitian nantinya akan menjadi breeding centre Ayam *Kukuak Balenggek*.

Pendanaan dan bimbingan serta pemantauan evaluasi genetik diharapkan dari anggaran pemerintah daerah. Ayam-ayam dengan hereditas yang makin panjang dan banyak kokoknya dipertahankan dan dijadikan *inbred line* sebagai *parent stock*. Dengan seleksi melalui inbreeding terarah selama 5-6 generasi diharapkan populasi dan potensi genetik dari plasma nutfah AKB dapat ditingkatkan dan dipertahankan. Badan ini juga melaksanakan pemusatan pejantan bibit dan mengelola sperma untuk dijadikan bibit melalui inseminasi buatan.

Idealnya program pelestarian pengembangan AKB dapat dimulai dalam jangka pendek di bawah supervisi Tim Peneliti AKB. Upaya melalui pemetaan daerah dan kooperator pengembangan AKB dapat dilakukan sehingga diperoleh dasar-dasar bagi langkah-langkah pemuliaan dan konsevasi AKB berikutnya. Dengan demikian peranan AKB untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat serta potensi plasma nutfah spesifik kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok dapat dipertahankan.

Langkah-langkah pelestarian unggas lokal dirancang dengan mempertimbangkan berbagai aspek, baik sudut sosial, ekonomi, budaya maupun aspek hukum yang mendukungnya. Berbagai upaya untuk melestarikan unggas lokal dilakukan dengan memperhatikan habitat asli dan pewayahannya terutama untuk sistem penangkaran *in situ*, yaitu mempertahankan populasi dan genetik di habitat aslinya. Penangkaran *ex situ* dapat dilakukan dalam upaya meningkatkan populasi maupun genetiknya secara lebih terprogram. Pelestarian sumberdaya genetik unggas lokal dapat dilaksanakan apabila telah diidentifikasi karakteristiknya serta perkembangannya dalam memenuhi kebutuhan dan kesejahteraan masyarakat.

1.1 Tujuan Khusus

Tujuan dari penelitian ini adalah mencari strategi pengembangan peningkatan produktifitas dan peningkatan mutu genetik AKB melalui penetasan, *creep feeding*, *song learning* dan data genetik *family reference* dalam rangka konservasi dan pengembangan di penangkaran *ex situ* Fakultas Peternakan.

Tujuan khusus penelitian ini adalah mengetahui pengaruh bobot telur terhadap bobot tetas Ayam *Kukuak Balenggek* serta pengaruh bobot tetas terhadap

pertumbuhan anak Ayam *Kukuak Balenggek* yang diberikan makanan yang berbeda dan meningkatkan jumlah lenggek kokok AKB melalui proses *song learning*. Proses *song learning* nantinya akan menghasilkan bibit AKB yang mempunyai genetik yang bagus dengan jumlah kokok yang banyak dalam rangka konservasi dan pelestarian plasma nutfah ayam *Kukuak Balenggek*.

Penelitian ini diharapkan dapat mendasari penelitian selanjutnya dalam upaya mendapatkan data fenotipik ayam *Kukuak Balenggek* dan sebagai pedoman dalam mengevaluasi sumber daya genetik ayam *Kukuak Balenggek* di Sumatera Barat. Disamping itu sebagai bahan masukan bagi pemerintah dan instansi terkait untuk mengambil kebijakan lebih lanjut dalam rangka mengembangkan dan melestarikan plasma nutfah ayam Kokok Balenggek secara berkelanjutan di Sumatera Barat, khususnya di Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok.

Tujuan akhir dari penelitian ini adalah menjadikan Ayam *Kukuak Balenggek* sebagai plasma nutfah asli Sumatera Barat yang memiliki data base produksi dan genetik, meningkatkan populasi dan menjadikan AKB sebagai salah satu ternak lokal yang berpotensi dan mempunyai nilai ekonomi yang tinggi untuk dikembangkan pada masa yang akan datang, sehingga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat.

1.2 Urgensi Penelitian

Dari beberapa hasil penelitian terjadi penurunan jumlah lenggek kokok ayam ini dimana pada tahun 1950-an seperti yang dilaporkan oleh Musa (1994) ada yang mencapai 24 lenggek, Abbas *dkk* (1997) melaporkan jumlah lenggek 11 dan Rusfidra (2004) sebanyak 7 lenggek dan Arlina *dkk* (2010) rata-rata jumlah kokok di daerah sentra produksi hanya 5 lenggek. Penurunan jumlah lenggek kokok ini disebabkan adanya seleksi negatif dimana ayam yang mempunyai suara lenggek kokok yang banyak dijual ke luar daerah dengan harga yang tinggi.

Jumlah ayam *Kukuak Balenggek* di daerah *In situ* relatif sedikit dan jumlah ini sangat rawan akan kepunahan (*destruction*), penelitian Abbas *dkk.*, (1997) menyatakan jumlah populasi ayam jantan didaerah ini \pm 354 ekor, Arlina *dkk.*, (2010) sebanyak 161. Menurut Utoyo *et al.* (1996) mengkategorikan AKB kedalam status mengkhawatirkan (*endangered breed*), daerah penyebarannya terbatas (*endemik*), dan laju migrasi ke luar daerah sentra cukup besar karena

semakin terbukanya daerah sentra produksi dari isolasi transportasi. Disamping itu sistem pemeliharaan ayam *Kukuak Balenggek* biasanya bersifat sub-sistem, sehingga ayam-ayam yang memiliki sifat produksi baik biasanya dijual untuk memenuhi kebutuhan hidup peternak, dan ancaman penyakit ND yang datang setiap tahun mengakibatkan tingginya kematian dan penurunan populasi. Data produktivitas dan genetik AKB masih kurang, penelitian molekuler untuk menjawab bagaimana penurunan sifat *kukuak balenggek* membutuhkan data *family reference*. Berdasarkan hal tersebut menjadi tanggung jawab institusi yang ada di Sumatera Barat untuk berperan serta menjaga kelestarian plasma nutfah ini. Salah satu langkah konservasi adalah melalui konservasi *ex situ*.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Asal Usul Ayam *Kukuak Balenggek*

Indonesia memiliki 60 % keanekaragaman fauna dunia termasuk ayam lokal. Ayam lokal merupakan ternak unggas andalan yang mempunyai potensi tinggi dalam menyambung ketersediaan pangan asal hewan dalam bentuk daging dan telur ayam. Ayam lokal banyak digemari konsumen karena memiliki cita rasa yang khas dan dapat ditemukan di berbagai wilayah di Indonesia. Bagi petani ayam lokal memiliki prospek sosial, ekonomi dan budaya yang sangat penting dalam kehidupannya (Samaryanto, 2005). Ternak ayam lokal memiliki daya adaptasi yang tinggi pada berbagai kondisi lingkungan tropis, cara budidaya yang masih sederhana, serta biaya pemeliharaan yang murah. Hal ini merupakan potensi nasional yang harus dipertahankan dan dikembangkan. Beberapa jenis ayam lokal merupakan ternak unggulan daerah dan nasional, yang juga merupakan kekayaan alam dunia. Oleh karena itu Indonesia mempunyai tanggung jawab moral untuk melestarikan sumberdaya genetik ternak unggas lokal secara mantap dan berkelanjutan.

Domestikasi ayam terjadi lebih dari 8000 tahun yang lalu di Asia Tenggara, dimana nenek moyang dari bangsa-bangsa ayam yang ada sekarang ini berasal dari ayam hutan merah (West and Zou, 1983, Fumihito et al. 1994).

Genus *Gallus* terdiri dari empat species yaitu *Gallus gallus* (ayam hutan merah), *Gallus Varius* (ayam hutan hijau), *Gallus lafayetti* (ayam Ceylon) dan *Gallus Sonneratii* (ayam hutan abu-abu) yang ditemukan di India dan Asia Tenggara (Nishida et al., 1982). Ayam hutan merah ditemukan sebagai nenek moyang dari ayam-ayam domestik dan terjadi persilangan dengan ayam domestik. Hasil penelitian Fumihito et al., (1996) mengenai monophyletic asli dan pola penyebaran ayam-ayam domestik melalui sekuen mtDNA dari empat spesies ayam tersebut. Hubungan *phylogenetic* dari keempat spesies tersebut ayam-ayam domestik yang ada di Indonesia pada cluster yang sama dekat dengan *G. gallus.gallus* dan *Gallus gallus spadiceus* yang ada di Thailand.

Ayam lokal Indonesia adalah merupakan hasil domestikasi dari ayam hutan merah (*Gallus galus*) dan ayam hutan hijau (*Galtus varius*). Ayam hutan merah di Indonesia ada dua macam yaitu Ayam Hutan Merah Sumatera (*Gallus galus*

gallus) dan Ayam Hutan Merah Jawa (*Gallus gallus bankiva*) (Mansjoer. Dkk., 1993).

AKB diduga merupakan turunan persilangan ayam hutan merah (*G gallus gallus*) dengan ayam local daerah sentra. Dugaan ini berdasarkan teori bahwa *G gallus gallus* yang terdapat di pulau Sumatera (Nishida et al. 1980a, Fumihito et al. 1994). Weigend dan Romanof (2001) menyatakan bahwa *G gallus gallus* merupakan nenek moyang dari semua bangsa ayam domestic yang berkembang sekarang. (Hiillel et al., 2003) menyatakan bahwa ayam hutan merah merupakan nenek moyang tunggal (single ancestor) dan penyumbang utama pool gen semua bangsa ayam domestic didunia.

Hiillel *et al.*, (2003) menyatakan bahwa ayam hutan merah merupakan nenek moyang tunggal (single ancestor) dan penyumbang utama pool gen semua bangsa ayam domestic didunia. Berdasarkan penelitian molekuler beberapa ayam domestik ayam hutan merah, ayam hutan Ceylon, ayam hutan abu-abu, ayam hutan hijau. Fumihito *et al.*, (1996) menduga AKB memiliki kekerabatan yang dekat dengan *G gallus gallus* yang ada di Thailand. Sebelumnya Fumihito *et al.*, (1994) menyatakan bahwa AKB berasal dari ayam lokal Thailand yang menyebar ke daerah Sumatera.

2.2 Potensi Ayam Kukuak Balenggek

Berdasarkan bobot badan dikenal tiga jenis ayam *Kukuak Balenggek* yaitu ayam yang bertubuh besar (ayam Gadang) yang mempunyai bobot badan lebih dari dua kilogram, dan ayam Ratiah yang mempunyai bobot badan kurang dari dua kilogram. Selain itu ditemukan juga ayam Ratiah yang tubuhnya kecil berkaki pendek sering juga disebut dengan ayam Batu.

Berdasarkan warna bulunya penggemar dan pemerhati ayam *Kukuak Balenggek* memberikan nama khas untuk setiap ayam yang dimilikinya. Penamaan berdasarkan pada warna bulu, warna kaki, warna mata dan kombinasi maka AKB dikategorikan dalam: Taduang, Pileh, Jalak, Biriang, Kuriak Kinantan dan Kanso (Murad, 1989). Namun ada lima nama dominan yang ditemui (Abbas *et al.*,1997) yaitu Kinantan, Taduang, Jalak, Biriang dan Bangkeh berupa ragam bulu campuran.

Hasil penelitian Arlina *et al.*, (2009) mengenai struktur populasi AKB di

daerah *in situ* dan beberapa sifat kuantitatif Arlina (2010) dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Jumlah dan Persentase Struktur Populasi Ternak Ayam *Kukuak Balenggek* Berdasarkan Kanagarian Di Kecamatan Tigo Lurah

Uraian	Kanagarian			Total
	Batu Bajanjang	Rangkiang Lulih	Tj. Balik Sumiso	
Betina dewasa	44 (11,95)	98 (10,26)	53 (14,56)	195(11,56)
Betina muda	53 (14,41)	139 (14,55)	69 (18,96)	261(15,47)
Jantan dewasa	39 (10,59)	75 (7,86)	47 (12,91)	161(9,54)
Jantan muda	49 (13,32)	128 (13,40)	59 (16,21)	236(13,99)
Anak	183 (49,73)	515 (53,93)	136 (37,36)	834(49,44)
Total	368	955	364	1687

Keterangan: () persentase dari struktur populasi

Tabel 2. Beberapa Rataan Sifat Produksi Ayam *Kukuak Balenggek*

Peubah	Kenagarian		
	Batu Bajanjang	Tanjung Balik Sumiso	Rangkiang Lulih
Produksi Telur (butir)	13,38±2,66	13,85±2,92	12,07±2,16
Daya Tetas (%)	85,48±9,82	89,93±11,86	86,96±16,70
Sex Ratio	51,85 : 48,15	48,90 : 51,10	52,61 : 47,39
Mortalitas (%)	39,17±27,27	49,08±24,00	29,70±25,21
Jumlah Kokok	4,63±1,40	4,81±1,45	5,15±1,46

Ayam *Kukuak Balenggek* (AKB) merupakan salah satu rumpun ayam lokal Indonesia, yang mempunyai keseragaman bentuk fisik dan komposisi genetik serta kemampuan adaptasi dengan baik pada keterbatasan lingkungan. Karakteristik Ayam *Kukuak Balenggek* menurut Ditjennak Kementerian Pertanian sesuai dengan Keputusan Menteri Pertanian N0. 2919/Kpts/OT.140/6/2011 adalah sebagai berikut:

- Sifat kualitatif :
 - a. jengger/ balung : tunggal, bergerigi; berwarna merah
 - b. warna bulu punggung dan sayap : hitam, merah, kuning, atau putih
 - c. warna ceker (metatarsus) : abu-abu, kuning atau putih
 - d. suara ayam jantan : merdu, terputus-putus bersusun, terbagi atas suara kokok depan, tengah, dan belakang.
- Sifat kuantitatif:
 - a. Suara : berjumlah 3-9 susun (lenggek)

- b. Durasi sekali berkokok : 2,01-4,43 detik , mampu berkokok 8 kali berturut-turut dalam 10 menit
- c. Bobot badan dewasa : ayam jantan, 1,025 – 2,250 kg
- d. Panjang tulang femur : ayam jantan, 7,5 – 11,3 cm
- e. Panjang tulang tibia : ayam jantan 7,5 –15,0 cm
- f. Tinggi jengger : ayam jantan 2,40 – 4,60 cm
- g. Produksi telur : 60 butir/tahun
- Sifat reproduksi:
 - a. umur dewasa kelamin : 6 bulan
 - b. umur bertelur pertama : 6 bulan

2.3 Kualitas Telur

Menurut Sarwono (1994) kualitas telur dapat digolongkan menjadi dua yaitu kualitas telur bagian luar (eksternal) dan kualitas telur bagian dalam (internal). Kualitas telur bagian luar (eksternal) terdiri dari bentuk, warna kerabang telur, tekstur permukaan kulit, keutuhan dan kebersihan kulit telur, dan kualitas bagian dalam (internal) meliputi kekentalan putih telur, warna kuning telur, posisi kuning telur, ada tidaknya noda bintik-bintik darah dan daging pada kuning telur maupun putih telur.

2.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Anak Ayam pada Masa Pemeliharaan Awal

1. Bobot Tetas

Menurut Nuryati *et al.* (2000) bahwa suhu yang terlalu tinggi dan kelembaban yang terlalu rendah dapat menyebabkan bobot tetas yang dihasilkan menurun. Daya hidup anak merupakan suatu sifat yang dipengaruhi oleh faktor genetik, faktor pemberian pakan, teknik beternak dan status penyakit. Pattison (1993) menyatakan bahwa kandungan nutrisi dalam telur juga berfungsi untuk menjaga kondisi anak ayam setelah menetas karena kandungan nutrisi tersebut sebagai cadangan makanan untuk beberapa waktu setelah anak ayam menetas.

2. Pengelolaan Pemeliharaan Ternak Ayam

Metode pemeliharaan ayam dari aspek pengelolaannya secara umum dibagi menjadi 3 cara yaitu tradisional, semi intensif dan intensif. Sistem pemeliharaan secara intensif dapat memperbaiki penampilan produksi ayam lokal dibandingkan dengan pemeliharaan secara tradisional. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin intensif pengelolaan pemeliharaan ayam hasilnya semakin baik.

Hasil penelitian Prasetyo, *et al.*, (1985) dinyatakan bahwa bobot ayam kampung pada umur 90 hari yang dipelihara secara tradisional 425,19 gram lebih rendah dibandingkan dengan jika dipelihara secara semi intensif 531,88 gram, sebelumnya dinyatakan oleh Creswell dan Gunawan (1982) bahwa pemeliharaan ayam kampung secara intensif adalah 708,0 gram pada umur 12 minggu. Maka dari itu sistem pemeliharaan secara intensif dapat memperbaiki penampilan produksi ayam lokal dibandingkan dengan pemeliharaan secara tradisional.

Aspek nutrisi juga memegang peranan penting dalam pemeliharaan ayam lokal. Menurut NRC (1984) untuk ayam pedaging dibutuhkan 23% protein pada umur 0-3 minggu, 20% protein pada umur 3-6 minggu, 18% protein pada umur 6-8 minggu dengan 3200 kkal/kg energi metabolis. Selanjutnya Iskandar *et al.* (1998) melaporkan bahwa kebutuhan protein ayam kampung pedaging adalah 15% pada umur 0-6 minggu dan 19% pada umur 6-12 minggu dengan energi metabolis 2900 kkal/kg. Sementara untuk ayam kampung petelur membutuhkan 15% protein pada umur 0-12 minggu, 14% protein pada umur 12-22 minggu dan 15% protein pada umur >22 minggu dengan 2600 kkal/kg energi metabolis. Pemberian protein 20% dan energi metabolis 3100 kkal/kg setelah pembatasan pakan dapat meningkatkan performans ayam kampung pada umur 8 minggu (Husmaini, 2000).

Pembatasan pemberian pakan dapat mempengaruhi performans ayam kampung. Hal ini telah disampaikan oleh Husmaini (1994) bahwa pertumbuhan ayam kampung dapat ditingkatkan dengan pertumbuhan kompensasi. Pembatasan pakan sebanyak 40% selama satu minggu pada ayam umur 2 minggu menyebabkan pertumbuhan meningkat dengan tajam pada minggu berikutnya saat ransum diberikan *ad libitum*. Bobot akhir pada umur 12 minggu sangat nyata lebih berat dibandingkan bobot ayam kampung tanpa pembatasan pemberian pakan pada umur yang sama. Pemberian protein 20% dan energi metabolis 3100 kkal/kg setelah pembatasan pakan dapat meningkatkan performans ayam kampung pada umur 8 minggu (Husmaini, 2000). Sebelumnya menurut Plavnik dan Hurtwitz (1989) kemampuan ternak untuk mengejar pertumbuhan yang tertunda (*compensatory growth*) akibat pembatasan pakan dipengaruhi oleh kualitas ransum yang diberikan pada saat *refeeding*. Selain kebutuhan protein dan energi dalam penyusunan pakan ayam kampung, diperlukan juga keseimbangan asam amino.

bahwa imbangan asam amino lisin dan energy metabolis yang optimal adalah antara 3,0 –3,18 g/Mkal (Resnawati, 1998)

2.5 Suara Kokok Ayam Kukuak Balenggek

Ayam *Kukuak Balenggek* merupakan tipe ayam penyanyi yang memiliki suara kokok merdu, bersusun-susun dan enak didengar (Rusfidra, 2003). Suara kokoknya sangat khas, bersusun-susun dari tiga sampai dua puluh satu suku kata. Dari beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah lenggek dari kokok ayam ini sudah jauh menurun dimana pada tahun 1950-an seperti yang dilaporkan oleh Musa (1994) ada yang mencapai 24 lenggek, Abbas *et al.* (1997) melaporkan jumlah lenggek hanya 11 dan Rusfidra (2004) sebanyak 9 lenggek. dan Arlina dkk., (2009) rata-rata jumlah lenggek kokok hanya 5 lenggek.

Jumlah lenggek kokok dihitung berdasarkan pengurangan jumlah suku kata kokok dengan tiga poin, balenggek tiga jumlah suku kata enam dikurangi tiga dan balenggek tujuh jika suku kata sepuluh dikurangi tiga poin (Yuniko, 1993). Rusfidra (2003) mengkaji Ayam *Kukuak Balenggek* hanya dari potensi kualitas suara, yaitu pada panjang gelombang, frekuensi dan waktu berkokok. Hal ini sesuai dengan unsur-unsur yang dinilai dalam kontes AKB yaitu kemerduan dan keindahan suara kokok serta keselarasan dan keserasian tempo dan irama kokok. Satu sequen suara kokok terdiri dari tiga elemen yaitu :

- A. Kokok depan ; terdiri atas suku kata kokok pertama
- B. Kokok tengah;terdiri atas suku kata kokok keduadan ketiga
- C. Kokok belakang; mulai dari suku kata kokok keempat dan seterusnya.

Kokok bagian belakan disebut lenggek kokok.

Data dari survai terhadap 100 ekor AKB didaerah sentra ditemukan 33,00% lenggek kokok adalah 3-5 lenggek, 5-7 lenggek 30,00%, 7-9 lenggek 26,00% dan di atas 9 lenggek sebanyak 11,00% (Abbas *et al.*, 1997). Dari data yang dihimpun pada tahun 2012 oleh Arlina *et al.* (2013), dari 89 ekor AKB ditemukan berturut-turut berkokok 2 lenggek 2,25%, 3 lenggek 13,48%, 4 lenggek 22,47%, 5 lenggek 41,57%, 6 lenggek 3,37%, 7 lenggek 13,48%, 8 lenggek 2,25%, dan 9 lenggek 1,12%. Hasil Penelitian Abbas *et al.*, (2014) dari 189 ekor AKB di Kecamatan Tigo Lurah hanya jumlah lenggek kukuak dengan kisaran 2-3 56,08% yang paling banyak (Tabel 1). Dibandingkan dengan data 1997, terlihat jelas bahwa semakin

lama jumlah lenggek kukuak AKB semakin menurun, dan sekarang terbanyak dengan lenggek 2-3 saja.

Tabel 4. Jumlah dan Persentase Kisaran Jumlah *Lenggek Kukuak* AKB Berdasarkan Kenagarian di Kecamatan Tigo Lurah Kab. Solok

Kisaran JLK	Kenagarian				Jumlah
	Batu Bajanjang	Rangkiang luluih	Tanjung Balik Sumiso	Garabak Data	
2 – 3	35 (53,84)	22 (53,66)	40 (76,92)	9 (29,03)	106 (56,08)
4 – 5	27 (41,54)	18 (43,90)	12 (23,08)	15 (48,39)	72 (38,09)
6 - 7	3 (4,62)	1 (2,44)	-	7 (22,58)	11 (5,83)
Jumlah	65	41	52	31	189

Keterangan : JLK = Jumlah Lenggek Kukuak
() = Angka dalam kurung adalah persentase

2.6 Konservasi Ayam *Kukuak Balengkek*

Pelestarian terhadap sumberdaya genetik lokal sebagai bagian dari komponen keanekaragaman hayati adalah penting untuk memenuhi kebutuhan pangan, pertanian dan perkembangan sosial masyarakat di masa yang akan datang. Ada beberapa alasan untuk ini antara lain : 1) lebih dari 60% bangsa-bangsa hewan ternak di dunia berada di negara-negara berkembang, 2) konservasi bangsa ternak lokal tidak menarik bagi petani, 3) secara umum tidak ada program monitoring yang sistematis dan tidak tersedianya informasi deskriptif dasar sebagian besar sumber daya genetik hewan ternak serta 4) sedikit sekali bangsa-bangsa hewan ternak asli yang telah digunakan dan dikembangkan secara aktif (FAO, 2001). Dikemukakan Nataamijaya (2000) terdapat 32 *breed* ayam lokal yang berbeda berdasarkan penampilan fenotipnya. Perbedaan tampilan fenotip tersebut diduga karena adanya diferensiasi genetik dari suatu populasi yang disebabkan migrasi demografi. Oleh karena itu, terbentuknya *breed* ayam lokal di Indonesia kebanyakan berdasarkan perbedaan demografi yang secara genetik perlu dipelajari lebih lanjut.

Konservasi sumber daya genetik ternak asli dapat dilakukan dengan mengamati deskripsi fenotip, evaluasi genetik, sidik jari DNA dan karyotipe (Henson, 1992). Karakterisasi pada ternak ayam pada dasarnya adalah untuk melihat adanya keragaman pada ayam tersebut yang dapat digambarkan melalui

karakterisasi sifat-sifat morfologis, polimorfisme protein, marker immunogenetik dan marker molekuler (Weigend dan Romanov, 2001).

Diperlukan suatu badan riset yang mencoba merancang, meneliti dan mengevaluasi program pengembangan serta pelestarian AKB. Badan ini terdiri dari suatu tim pakar dibidang pemuliaan unggas. Tim pakar akan melaksanakan penelitian intensif tentang genetik melalui sifat-sifat fenotipik sampai data molekuler. Tipe marker yang dapat digunakan adalah; karakteristik morfologis, polimorfisme protein, marker imunogenetik dan marker molekuler (mikro satelit). Selain itu penelitian tentang heritabilitas, sistem perkawinan agar diperoleh inbred line yang mengarah kepada gen homozigot baik dominan ataupun resesif, terhadap *pool gene* kukuak balenggek sehingga diperoleh *nicking effect* untuk pelestarian plasma nutfah AKB. Dalam bekerjanya tim ini dapat melaksanakan konservasi baik *in situ* maupun *ex situ*. Model konservasi sumber daya genetik AKB secara *in situ* penting untuk mencegah terkuras dan punahnya populasi didaerah sentra, terutama di kenagarian Garabak Data yang masih terisolir sampai dewasa ini, sedangkan *ex situ* dapat dilakukan pada Breeding Research Center atau tempat lain yang memungkinkan.

BAB 3. METODE PENELITIAN

Penelitian Tahap I

3.1 Materi Penelitian

Materi penelitian adalah 100 butir telur yang dikumpulkan dari peternak di daerah *in situ* Kecamatan Tigo Lurah dan dari Kelompok Ternak Kinantan Bagombak Kota Solok, air, kalium permanganat (KMnO₄) dan formalin 40%. Peralatan yang digunakan adalah mesin tetas 1 unit, *Candler*, *Egg tray*, termometer, alat tulis, jam beker untuk mengingatkan waktu pemutaran telur, timbangan merk ozone skala 2 kg dengan ketelitian 1 gram. Percobaan selanjutnya menggunakan 54 ekor DOC Ayam *Kukuak Balenggek* hasil penetasan pada percobaan pertama ayam dikelompokkan menjadi 6 kelompok ayam diperlakukan dalam 18 unit kandang box. Peralatan yang dipakai adalah tempat makan, tempat minum, ember, lampu penerang/pemanas, timbangan merk ozone duduk kapasitas 2 kg dengan ketelitian 1 gram, dan kandang pemeliharaan.

3.2 Metode Penelitian dan Analisis Data

Metode penelitian adalah survey dan eksperimen. Pengambilan sampel telur dilakukan secara *purposive sampling*, yang berasal dari tiga Nagari yaitu Nagari Batu Bajaran, Nagari Rangkang Luluh, Nagari Tanjung Balik Suniso. Data untuk kualitas telur yang terkumpul dianalisis dengan analisis statistik deskriptif. dengan melakukan perhitungan seperti rata – rata, simpangan baku, koefisien keragaman kualitas telur AKB.

Penghitungan rata-rata dan simpangan baku dilakukan dengan menggunakan rumus sudjana (1989) :

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{N-1}}$$

$$CV\% = \frac{S}{\bar{X}} 100\%$$

Keterangan :

- \bar{X} = Nilai rata – rata pengamatan
- \sum = Penjumlahan
- X_i = Nilai Pengamatan Ke- i
- N = Jumlah Sampel

S = Simpangan baku atau standar deviasi

CV = Koefisien keragaman

Percobaan penetasan yang akan dilakukan menggunakan metode analisis korelasi, sedangkan percobaan kedua menggunakan analisa uji t, Data yang diperoleh pada percobaan pertama dianalisa secara deskriptif. Metode analisis korelasi untuk mengetahui seberapa besar pengaruh bobot telur terhadap variabel yang diukur digunakan nilai koefisien determinasi dengan metode analisis regresi sederhana

Dengan persamaan:

$$Y = a + bx$$

Keterangan:

Y = bobot telur

X = bobot tetas

Pada percobaan kedua yang digunakan dalam uji coba ransum dan analisa data adalah metode eksperimen 3 perlakuan dengan 6 kelompok bobot badan dan 3 ulangan. Perbedaan antar kelompok diuji dengan uji t Steel and Torrie (1995). Untuk menguji sampel yang tidak homogen, maka rumus yang digunakan adalah rumus uji t dengan varian heterogen dan sample independen (saling bebas satu dengan yang lain), yaitu : Uji Cochran - Cox (t) sebagai ganti t-tabel, sedangkan t-hitung diperoleh dengan cara :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)}}$$

t = koefisien t- student

\bar{x}_i = rata-rata kelompok ke i_ i = 1, 2,....

Ni = jumlah data kelompok sample ke - i, i = 1,2,...

S = standar deviasi

Pada penelitian pengolahan data dibantu dengan menggunakan software SPSS 20 (*Software Programe Statistic Saver*).

3.3 Peubah Penelitian

1. Penelitian Kualitas telur eksternal telur meliputi:

a. Bobot telur

Bobot telur ditimbang satu persatu dengan menggunakan timbangan analitik (digital) dengan satuan hitung gram (g).

b. Indeks telur

Indeks telur dapat dihitung berdasarkan perbandingan diameter lebar telur dengan panjang telur yang di ukur menggunakan jangka sorong dengan satuan mm, kemudian dikali 100 % menurut rumus (Suprijatna *et al.*, 2005) :

$$IT = \frac{it}{pt} \times 100 \%$$

Keterangan :

IT = Indeks Telur

it = Diameter lebar telur AKB (mm).

pt = Diameter panjang telur AKB (mm).

c. Warna kerabang

Warna kerabang ditentukan dengan melakukan pengamatan terhadap warna. Dengan menentukan standar warna kerabang telur yang dibedakan menjadi, yaitu warna coklat, coklat muda, dan putih.

d. Kebersihan kerabang

Kebersihan kerabang dapat ditentukan dengan melihat kerabang telur apakah terdapat kotoran yang menempel atau tidak, dengan cara melihat langsung dengan indra penglihatan.

e. Ketebalan kerabang telur

Ketebalan kerabang telur diukur dengan menggunakan alat digital *Egg Shell Thickness Gauge* dengan satuan 0,01 mm.

f. Bobot kerabang

Bobot kerabang telur diukur beratnya setelah inner shell dipisahkan dari kerabang telur, dengan menggunakan timbangan analitik satuan gram (g).

g. Bobot inner shell

Bobot inner shell telur diukur beratnya setelah inner shell dipisahkan dari kerabang telur, dengan menggunakan timbangan analitik satuan gram (g).

2. Kualitas internal

a. Albumen

1. Indeks albumen

Indeks putih telur dihitung berdasarkan perbandingan tinggi putih telur dengan diameter panjang dan lebar putih telur yang diukur menggunakan jangka sorong (kaliper) dengan satuan mm setelah putih telur dipisahkan dari kuning telur. Menurut rumus Indeks Putih Telur (Laily dan Suhendra, 1979) :

$$\text{Indeks Putih Telur : IPT} = \frac{h}{1/2 (d1+d2)}$$

Keterangan :

IPT = Indeks Putih Telur AKB
h = Tinggi putih telur AKB (mm)
d1 = Diameter panjang putih telur AKB (mm)
d2 = Diameter lebar putih telur AKB (mm)

cara pengukuran putih telur yaitu dengan cara pecah kan telur pada tempat datar uji telur, kemudian dilakukan prosedur pengukuran, untuk mengukur tinggi albumen, di ukur di bagian tertinggi di dekat tebaran kuning telur yang sudah terpisah dari putih telur dengan menggunakan kaliper (jangka sorong), diameter albumen diukur dua kali atau lebih, sehingga dapat digolongkan nilai terkecil (lebar) dan nilai terbesar (panjang) menjadi d1 (lebar) dan d2 (panjang).

2. HU (Haugh Unit)

Pengamatan Haugh Unit menggunakan alat digital **Egg Analyzer**. Dengan cara telur diletakan kedalam lubang bagian atas pada alat Egg Analyzer telur akan terpisah dari isi telur kemudian hasil pengukuran haugh unit akan muncul layar monitor Egg analyzer.

Perhitungan dengan menggunakan rumus menurut Yuwanta (2004).

$$\text{Indeks Haugh Unit : HU} = 100 \log (h + 7,37 - 1,7 W^{0,37})$$

Keterangan :

HU = Indeks Haugh Unit AKB
h = Tinggi putih telur AKB
W = Berat telur AKB

3. Berat putih telur

Berat putih telur diukur dengan cara menimbang putih telur yang sudah dipisahkan dari kuning telur, kemudian penimbangan menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram (g).

3. Bercak darah dan bercak daging

Pengamatan dilakukan berdasarkan ada atau tidaknya bercak darah atau bercak daging secara langsung dengan indra penglihatan terhadap putih telur.

b. Kuning telur

1. Indeks Kuning Telur

Indeks kuning telur dihitung berdasarkan perbandingan tinggi kuning telur dengan diameter kuning telur yang diukur menggunakan jangka sorong dengan satuan mm setelah kuning telur dipisahkan dari putih telur. Menurut rumus indeks kuning telur (Laily dan Suhendra,1979) :

$$\text{Indeks Kuning Telur : IKT} = \frac{h}{1/2(d_1+d_2)}$$

Keterangan :

IPK = Indeks kuning Telur AKB

h = Tinggi kuning telur AKB (mm)

d1 = Diameter lebar kuning telur AKB (mm)

d2 = diameter panjang kuning telur AKB (mm)

cara pengukuran kuning telur yaitu kuning telur dipisahkan dari putih telur, kemudian untuk pengukuran tinggi kuning telur di ukur pada bagian tertinggi kuning telur menggunakan kaliper (jangka sorong), sedangkan pengukuran diameter kuning telur, karena kuning telur berbentuk lingkaran maka diameter kuning telur diukur 2 - 3 kali sehingga dapat di golongan menjadi nilai terkecil (lebar) dan nilai terbesar (panjang) menjadi d1(lebar) dan d2 (panjang).

2. Warna kuning telur

Warna kuning telur AKB ditentukan dengan menggunakan alat pengamatan terhadap warna dengan menggunakan *Egg york color fan* sebagai pembanding warna kuning telur AKB.

3. Berat kuning telur

Berat kuning telur diukur dengan cara menimbang kuning telur yang sudah di pisahkan dari putih telur, kemudian penimbangan menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram (g).

c. Ukuran rongga udara

Rongga udara diukur dengan cara *candling*. Dengan melihat rongga udara dengan melakukan penyorotan telur dengan mengarahkan telur ke lampu dengan posisi bagian tumpul diatas dan bagian lancip dibawah kemudian pengukuran rongga udara telur menggunakan jangka sorong (kaliper) dengan satuan hitung mm.

Penelitian Tahap II

Pemberian Kandungan Protein yang Berbeda

3.1 Ternak Percobaan

Ternak percobaan adalah Ayam Kokok Balenggek hasil penetasan pada percobaan tahap 1 sebanyak 54 ekor berumur 4 minggu.

3.2 Kandang dan Peralatan

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang boks berlantai kawat, berukuran (75 cm x 60 cm x 50 cm) sebanyak 18 kandang masing – masing kandang ditempatkan 3 atau 2 ekor ayam. Alat yang dibutuhkan adalah timbangan digital (CHQ) kapasitas 2 kg . Setiap kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum.

3.3 Ransum

Ransum yang digunakan merupakan ransum yang diaduk sendiri dengan bahan- bahan terdiri dari: jagung, dedak ,tepung ikan, bungkil kedele, dan minyak kelapa. Kandungan zat – zat makanan dan Energi metabolis bahan penyusun ransum disajikan pada Tabel dan komposisi bahan pakan penyusun ransum dan kandungan nutrisi serta energi metabolisme disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kandungan Zat-zat Bahan Makanan dan Energi Metabolisme Bahan Penyusun Ransum Penelitian

BahanMakanan	PK (%)	LK (%)	SK (%)	Ca (%)	Posfor (%)	ME (Kkal/kg)
Jagung*	8,28	2,9	2,66	0,37	0,19	3300
Dedak*	12,9	4,09	16,15	0,69	0,26	1640
TepungIkan ^a	38,0 ^a	1,52	2,8	5,5	2,88	3080
Bungkil Kedelai***	45	2,49	7,5	0,63	0,32	2240
Top mix**	-	-	-	5,38	1,14	-
MinyakKelapa***	-	100	-	-	-	8600

Sumber : * Nuraini *et al.*, (2013)

**Hasil Analisa Laboratorium Nutrisi Non Ruminansia Fakultas Peternakan Unand (Batubara, 2012)

***Scott et al (1982)

^a hasil analisa Laboratorium Nutrisi Non Ruminansia Fakultas Peternakan Unand

Sedangkan komposisi bahan penyusun ransum yang digunakan dalam penelitian, dimana penyusunan ransum ini berdasarkan pada Tabel 4 dengan perbandingan Energi dan Protein ransum adalah Protein 14 : ME 2939 = 1 : 181,25 , Protein 16 : ME 2900 = 1 : 161,11 dan Protein 18 : ME 2900 = 1 : 145 dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Komposisi Bahan Penyusun dan Kandungan Nutrisi serta Energi Metabolisme

Bahan Makanan	P 14	P 16	P18
Jagung	57	54	52
Dedak	25	19	15
Tepung ikan	14	14	15
Bungkil kedele	2	9	14
Tepung tulang	0	2	2
Minyak Kelapa	2	2	2
TOTAL	100	100	100
Protein (%)	14,1646	16,2922	18,2406
Lemak (%)	4,9381	4,78	4,6981
Serat kasar (%)	6,0957	5,5719	5,2757
Kalsium (%)	1,166	1,2652	1,3167
Fospor	0,5829	0,6068	0,6374
Me (kkal)/kg	2939	2898,4	2909,6

3.4 Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan dan 6 kelompok bobot badan anak ayam, masing-masing unit percobaan terdiri dari 3 ekor ayam, sehingga jumlah ayam Kukuak Balenggek yang digunakan adalah 54 ekor Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Racangan Acak Kelompok dengan 3 perlakuan tingkat protein yang berbeda yaitu:

Perlakuan A Protein 14 : ME 2939 = 1 : 181,25

Perlakuan B Protein 16 : ME 2900 = 1 : 161,11

Perlakuan C Protein 18 : ME 2900 = 1 : 145

Pengelompokkan dilakukan terhadap bobot badan anak ayam

3.5 Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati meliputi:

1. Konsumsi Ransum

Jumlah konsumsi kumulatif ransum dihitung dengan cara menimbang ransum yang akan diberikan setiap hari selama penelitian dikurangi ransum sisa pada akhir penelitian. Konsumsi kumulatif ransum ayam buras dapat diketahui berdasarkan rumus (Rasyaf, 2006) :

$$\text{Konsumsi ransum (g/ekor/hari)} = \frac{\text{Ransum yang diberikan (g)} - \text{Ransum sisa (g)}}{\text{Jumlah ayam (ekor)}}$$

2. Konversi Ransum

Konversi ransum adalah angka yang menunjukkan kemampuan ayam untuk mengubah sejumlah pakan menjadi setiap g bobot badan dalam satuan waktu tertentu. Rumus yang digunakan untuk mengetahui konversi ransum adalah sebagai berikut (Rasyaf, 2006) :

$$\text{Konversi ransum} = \frac{\text{Konsumsi ransum g/ekor}}{\text{Bobot badan (g)}}$$

3. Pertambahan Bobot Ayam (PBB) yaitu selisih antara bobot awal penelitian dengan bobot akhir ayam pada akhir penelitian

3.6 Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Kandang

- a. Satu minggu sebelum ayam masuk, kandang harus dibersihkan. Lakukan persiapan kandang dan alat-alat penelitian seperti tempat pakan, tempat minum, plastik penampung kotoran, timbangan, dan alas kandang sudah dipasang sebelum ayam masuk kandang. Setiap kandang diberi nomor urut.
- b. Pemberian identitas anak ayam dengan menggunakan tanda pada kakinya
- c. Ayam yang sudah diberi tanda pada kakinya pada saat menetas ditimbang kembali sebelum ditempatkan pada unit kandang dan dilakukan pengelompokkan

2. Penempatan ayam dalam Kandang

Kandang diberi nomor 1-18 dan perlakuan ditempatkan secara acak berdasarkan kelompok. Ayam yang sudah ditimbang dan ayam dikelompokkan menjadi 6 kelompok kandang. Dan setiap kandang ditempati oleh 3 ekor anak ayam

3. Penyediaan ransum penelitian, sesuai dengan Tabel 5

4. Minum diberikan secara adlibitum.

5. Ayam dipelihara sampai umur 9 minggu dan didapat data konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum.

3.2.7 Analisis Statistik

Data yang diperoleh dianalisis ragam berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan yang berpengaruh nyata, dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) Latin Square (Gaspersz, 1991). Model linier RAK dengan banyaknya kelompok (ulangan) k dan banyaknya perlakuan t adalah:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

dimana $i = 1, 2, \dots, t$ dan $j = 1, 2, \dots, r$

Dengan:

Y_{ij} = pengamatan pada perlakuan ke- i dan kelompok ke- j

μ = mean populasi

τ_i = pengaruh aditif dari perlakuan ke- i

β_j = pengaruh aditif dari kelompok ke- j

ε_{ij} = pengaruh acak dari perlakuan ke- i dan kelompok ke- j

3.8 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kandang ternak unggas UPT fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang. Waktu penelitian adalah 16 agustus sampai 25 november 2015.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Profil Kelompok Ternak Kinantan Bagombak

Kelompok Ternak Kinantan Bagombak merupakan kelompok ternak yang dibentuk secara khusus untuk membudidayakan dan mengembangkan Ayam *Kukuak Balenggek*. Kelompok ternak Kinantan Bagombak ini dibentuk pada tanggal 17 Juni 2011. Kelompok ternak ini terletak di Kelurahan Kampung Jawa Kecamatan Tanjung Harapan Ampang Kualo Kota Solok. Sistem pemeliharaan Ayam *Kukuak Balenggek* pada kelompok ternak Kinantan Bagombak sebagian menggunakan sistem pemeliharaan secara intensif dan sisanya menggunakan pemeliharaan secara semi intensif. Pemeliharaan secara intensif ini bertujuan untuk mengontrol dan menjaga Ayam *Kukuak Balenggek* agar dapat lebih mudah diamati dan dievaluasi perkembangan Ayam *Kukuak Balenggek* selama dipelihara di dalam kandang.

4.2 Profil Kelompok Ternak Tigo Lurah

Kelompok Ternak Tigo Lurah merupakan kelompok ternak yang membudidayakan perkembangan Ayam *Kukuak Balenggek* sebagai plasma nutfah ternak localnya. Kelompok Ternak ini terletak di Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok. Sistem pemeliharaan Ayam *Kukuak Balenggek* pada kelompok ternak ini masih menggunakan sistem pemeliharaan ekstensif. Pemeliharaan ini dilakukan dengan cara ayam dilepas, diperkarangan rumah atau disawah yang sudah panen, setelah di lepas biasanya peternak memberikan makan dengan sisa – sisa dapur.

4.3 Kualitas Telur Ayam *Kukuak Balenggek*

1. Kualitas Eksternal Ayam *Kukuak Balenggek* Kelompok Ternak Kinantan Bagombak (Ex Situ) dan Kelompok Ternak Tigo Lurah (In Situ)

Hasil pengamatan rata-rata kualitas telur Ayam *Kukuak Balenggek* kelompok ternak Kinantan Bagombak (*ex situ*) dan kelompok ternak Tigo Lurah (*in situ*) dilihat dari uji kesamaan varian (homogenitas) dengan F test (*Levene's Test*) $P_{value} > 0.05$ bobot telur, indeks telur, ketebalan kerabang, indeks putih, tinggi putih HU, indeks kuning, warna kuning dan bobot putih maka varian sama (H_0 diterima). Analisis uji t menggunakan asumsi varian sama (*equal variance*

assumed) sedangkan menggunakan uji t varian tidak sama $P \text{ value} < 0.05$ (*equal variances not assumed*) untuk kualitas telur bobot kerabang, rongga udara dan bobot kuning. Rataan kualitas telur eksternal Ayam *Kukuak Balenggek* kelompok ternak Kinantan Bagombak (*ex situ*) dan kelompok ternak Tigo Lurah (*in situ*) dapat di lihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata – rata Kualitas Telur Eksternal Ayam *Kukuak Balenggek* di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak (*Ex Situ*) dan Kelompok Ternak Tigo Lurah (*In Situ*).

No	Kualitas Eksternal	Kinantan Bagombak		Tigo Lurah	
		Rata – Rata	CV%	Rata – Rata	CV%
1	Bobot Telur	38.042 ± 3.70	9.72	41.674 ± 4.48	10.78
2	Indeks Telur	0.751 ± 0.048	6.45	0.749 ± 0.057	7.69
3	Ketebalan Kerabang	0.355 ± 0.025	7.04	0.359 ± 0.025	6.92
4	Bobot Innershell	0.474 ± 0.134	29.28	0.45 ± 0.134	30.13
5	Bobot Kerabang	3.55 ± 1.38	38.87	3.86 ± 0.789	20.35

1.1. Berat Telur

Pada Tabel 7 Perhitungan berat telur kelompok ternak Kinantan Bagombak (*ex situ*) dan kelompok ternak Tigo Lurah (*in situ*) uji t nilai t_{hitung} negatif dan t_{tabel} dicari dengan α (0.05) dengan derajat kebebasan df ($50+50-2= 98$) dihasilkan ($-1.984 > -4.422 < 1.984$) H_0 ditolak dan H_a diterima dan P_{value} lebih rendah pada probabilitas 0.05 ($0.00 < 0.05$) H_0 ditolak maka H_a diterima maka ada perbedaan yang signifikan dari rata rata berat telur kelompok ternak Kinantan bagombak terhadap rata- rata berat telur kelompok ternak Tigo Lurah. Rata - rata berat telur pada Ayam *Kukuak Balenggek* pada kelompok ternak Kinantan Bagombak $38,042 \pm 3,70$ gram, keofisien keragaman 0,293% dan rata – rata berat telur pada kelompok ternak Tigo Lurah 41.674 ± 4.48 gram, keofisien keragaman 0.5 %.

Dilihat dari rata – rata berat telur Ayam *Kukuak Balenggek* antara dua kelompok ternak, berat telur kelompok ternak Tigo Lurah memiliki rata – rata lebih berat dibandingkan dengan berat telur kelompok ternak Kinantan Bagombak. Hasil dari perbedaan rata – rata berat telur antara dua kelompok adalah -3.6320 gram dan perbedaan berkisar -3.68363 gram *lower* dan -3.59097 gram *upper* lebih besar dari taraf signifikan 0.05. Hal ini disebabkan oleh beberapa factor yaitu

pemberian pakan, lingkungan, genetik, produksi dan umur pada pemeliharaan Ayam Kukuak Balenggek.

Hal ini sesuai menurut Lilie, Ota, Whitehead dan Frobish (1976) bahwa berat telur dipengaruhi oleh temperatur lingkungan. Jika suhu lingkungan menurun maka berat telur cenderung meningkat. Menurut Romanoff dan Ramanoff (1963) berat telur di pengaruhi oleh laju produksi dan genetik, artinya semakin tinggi laju produksi maka semakin rendah berat telur yang dihasilkan dan biasanya berat telur antara 35- 38 gram setelah 2 sampai 3 bulan berat telur akan mencapai 51,88 – 56,60 gram. Menurut Yuwanta (2004) beberapa kandungan nutrisi pakan yang menentukan berat telur adalah energi pakan, kandungan protein pakan, mineral, khususnya kalsium dan fosfor.

1.2. Indeks Telur

Pada Tabel 7 Perhitungan indeks telur uji t kelompok ternak Kinantan Bagombak dan kelompok ternak Tigo Lurah nilai t_{hitung} positif dan t_{tabel} dicari dengan α (0.05) dengan derajat kebebasan df ($50+50-2= 98$) dihasilkan ($-1.984 < 0.190 < 1.984$) H_0 diterima dan H_a ditolak dan P_{value} lebih tinggi pada probabilitas 0.05 ($0.849 > 0.05$) H_0 diterima maka H_a ditolak maka tidak ada pengaruh yang signifikan dari rata –rata indeks telur kelompok ternak Kinantan Bagombak terhadap rata- rata indeks telur kelompok ternak Tigo Lurah.

Rata - rata indeks telur Ayam Kukuak Balenggek pada kelompok ternak Kinantan Bagombak $0,751 \pm 0,048 \%$, keofisien keragaman $0,064 \%$ dan rata - rata indeks telur pada kelompok ternak Tigo Lurah adalah $0.75 \pm 0.057\%$, keofisien keragaman 0.076% . Dilihat dari hasil perbedaan rata – rata indeks telur antara dua kelompok adalah 0.0020% dan berkisar 0.00134% lower dan 0.00266% upper.

Perbedaan Sistem pemeliharaan antara dua kelompok *ex situ* dan *insitu* yang mencakup pemberian pakan, lingkungan, genetik, produksi dan umur Ayam Kukuak Balenggek tidak terlalu berpengaruh terhadap kualitas indeks telur. Menurut Djanah (1990), indeks bentuk telur yang baik adalah berupa elips yang asimetris atau yang disebut berbentuk *oval cossini* dengan ujung yang satu harus lebih tumpul dari ujung yang lain. Indeks bentuk telur yang normal adalah oval atau lonjong berkisar $72\%- 76\%$, rata –rata 74% . Indeks telur Ayam Kukuak

Balenggek kedua kelompok berbentuk normal (oval atau lonjong) karena rata – rata berkisaran 75.1% dan 75%.

1.3. Kebersihan Kerabang

Penilaian kebersihan kerabang telur Ayam *Kukuak Balenggek* terbagi menjadi bersih dan tidak bersih. Hasil pengamatan kebersihan kerabang telur Ayam *Kukuak Balenggek* kelompok ternak Kinantan Bagombak jumlah telur bersih yaitu 38 telur dan tidak bersih berjumlah 12 telur sedangkan kelompok ternak Tigo Lurah jumlah bersih 28 telur, dan tidak bersih berjumlah 22 telur. Dilihat dari perbandingan bersih jumlah telur tidak bersih kelompok ternak Tigo Lurah lebih banyak dibandingkan kelompok ternak Kinantan Bagombak. Menurut (Sarwono, 1994) Kualitas telur dapat digolongkan menjadi dua macam yaitu kualitas telur bagian luar dan kulit bagian dalam. Kualitas telur bagian luar meliputi bentuk, warna, tekstur, keutuhan dan kebersihan kerabang, sedangkan kualitas telur bagian dalam meliputi kekentalan putih telur, warna kuning telur, posisi kuning telur serta ada tidaknya bintik darah pada kuning dan putih telur. Menurut Rasyaf (1991), penurunan kualitas telur dapat terjadi apa bila pengumpulan telur yang tidak baik, sehingga kebersihan telur kurang terjaga. Kerabang telur, terutama telur ayam, umumnya banyak terdapat kotoran yang menyebabkan suburnya perkembangan mikroorganisme. Ayam termasuk unggas yang bertelur di sembarang tempat sehingga telurnya relatif mudah tercemari oleh mikroorganisme.

1.4. Ketebalan Kerabang

Pada Tabel 7 Perhitungan Ketebalan kerabang uji t kelompok ternak Kinantan Bagombak dan kelompok ternak Tigo Lurah nilai t_{hitung} negatif dan t_{tabel} dicari dengan α (0.05) dengan derajat kebebasan df ($50+50-2= 98$) dihasilkan ($-1.984 < -0.355 < 1.984$) H_0 diterima dan H_a ditolak dan P_{value} lebih tinggi pada probabilitas 0.05 ($0.849 > 0.05$) H_0 diterima maka H_a ditolak maka tidak ada perbedaan yang signifikan rata – rata ketebalan kerabang antara kelompok ternak Kinantan Bagombak dengan kelompok ternak Kinantan Bagombak.

Rata - rata ketebalan kerabang Ayam *Kukuak Balenggek* pada kelompok ternak Kinantan Bagombak $0,355 \pm 0,025$ mm, keofisien keragaman 0,070 % dan rata – rata ketebalan kerabang kelompok ternak Tigo Lurah 0.359 ± 0.025 mm,

keofisien keragaman $\backslash 0.069 \%$. Dilihat dari rata – rata kelompok ternak Tigo lurah lebih besar dari kelompok ternak Kinantan Bagombak tetapi dari hasil perbedaan rata – rata ketebalan kerabang antara dua kelompok adalah -0.00460 mm dan berkisar -0.00491 mm lower dan -0.00429 mm dibawah taraf signifikan 0.05. Menurut Steward and Abbott (1972), faktor yang mempengaruhi kualitas kerabang telur yaitu : genetik, makanan dan suhu lingkungan serta ketersediaan Ca, P, dan vitamin D penting untuk kualitas kulit telur yang baik. Menurut North dan Bell (1990) dan Stadellmon (1977) bahwa rata – rata tebal kerabang yang baik adalah $0,33-0,35 \text{ mm}$, dan kurang dari 0.33 mm kurang baik karena telur mudah pecah sehingga ketebalan kerabang memiliki kualitas baik. Kualitas ketebalan kerabang Ayam *Kukuak Balenggek* antara kedua kelompok memiliki kualitas yang baik ketebalannya berkisar 0.355 dan 0.359 mm .

1.5. Warna Kerabang

Berdasarkan pengamatan warna kerabang Ayam *Kukuak Balenggek* terbagi menjadi 4 warna yaitu putih, putih kemerahan, coklat muda, dan coklat tua. Hasil pengamatan warna kerabang pada kelompok ternak Kinantan Bagombak warna putih berjumlah 7 telur, warna putih kemerahan berjumlah 18 telur, warna coklat muda berjumlah 19 telur dan warna coklat tua berjumlah 6 sedangkan pada kelompok ternak Tigo lurah warna putih berjumlah 11 telur, warna putih kemerahan berjumlah 24 telur, warna coklat muda berjumlah 11 telur dan warna coklat tua berjumlah 4 telur. Menurut (Hargitai *et al.*,2011) Warna kerabang dipengaruhi oleh jenis pigmen, kosentrasi pigmen warna telur dan juga struktur dari kerabang telur. Dilihat dari perbedaan jumlah warna kerabang pada kelompok ternak Kinantan Bagombak warna coklat muda dan putih kemerahan lebih banyak dibandingkan dengan warna putih dan coklat tua sedangkan pada kelompok ternak Tigo Lurah warna putih kemerahan lebih banyak, kemudian warna putih dan coklat muda berjumlah sama dan paling sedikit jumlah warna coklat tua. Berdasarkan kualitas telur warna coklat tua lebih baik dibandingkan warna putih, putih kemerahan dan coklat. Hal ini sesuai dengan pendapat Joseph *et al.* (1999) bahwa telur dengan kerabang cokelat tua lebih tebal dan kuat jika dibandingkan dengan telur yang memiliki kerabang cokelat muda.

1.6. Bobot Inershell

Pada Tabel 7 Perhitungan indeks telur uji t kelompok ternak Kinantan Bagombak dan kelompok ternak Tigo Lurah nilai t_{hitung} positif dan t_{tabel} dicari dengan α (0.05) dengan derajat kebebasan df ($50+50-2=98$) dihasilkan ($-1.984 < 1.045 < 1.984$) H_0 diterima dan H_a ditolak dan P_{value} lebih tinggi pada probabilitas ($0.299 > 0.05$) H_0 diterima maka H_a ditolak maka tidak ada perbedaan yang signifikan rata – rata antara kelompok ternak Kinantan Bagombak dan kelompok ternak Tigo Lurah.

Rata – rata bobot inershell Ayam *Kukuak Balenggek* pada Kelompok Kinantan Bagombak 0.474 ± 0.134 gram, koefisien keragaman 0.282 % dan rata - rata kelompok ternak Tigo Lurah 0.45 ± 0.134 gram, koefisien keragaman adalah 0.301 %. Dilihat dari rata – rata bobot inershell kelompok ternak Kinantan Bagombak lebih besar dari kelompok ternak Tigo Lurah, tetapi hasil perbedaan rata – rata ketebalan kerabang antara dua kelompok adalah 0.0280 gram dan berkisar 0.0263 gram *lower* dan 0.0297 gram tidak lebih besar dari taraf signifikan 0.05.

Menurut Board dan Tranter (1995) *inner shell membrane* relatif sulit ditembus karena strukturnya yang sangat halus. Telah dilaporkan pula bahwa membran juga mengandung lisozim, yaitu enzim yang memiliki aktivitas antimicrobial. semakin berat bobot inershell suatu telur maka lebih baik karena inershell lebih tebal guna untuk mencegah mikroorganisme mengkontaminasi telur. Kualitas inershell Ayam *Kukuak Balenggek* kelompok ternak Kinantan bagombak memiliki kualitas yang baik karena berat bobot inershell nya lebih berat dibandingkan bobot inershell kelompok ternak Tigo Lurah.

1.7. Bobot Kerabang

Pada Tabel 7 Perhitungan bobot kerabang uji t kelompok ternak Kinantan Bagombak dan kelompok ternak Tigo Lurah nilai t_{hitung} negatif dan t_{tabel} dicari dengan α (0.05) dengan derajat kebebasan df (86) dihasilkan ($-1.988 > -2.344 < 1.988$) H_0 diterima dan H_a ditolak dan P_{value} lebih rendah pada probabilitas 0.05 ($0.021 < 0.05$) H_0 ditolak maka H_a diterima maka terdapat perbedaan yang signifikan rata – rata bobot kerabang antara kelompok ternak Kinantan Bagombak terhadap kelompok ternak Tigo Lurah.

Rata - rata bobot kerabang pada kelompok ternak Kinantan Bagombak 3.55 ± 2.38 gram, koefisien keragaman 0.136 % dan rata – rata kelompok ternak Tigo

Lurah 3.86 ± 0.789 gram, keofisien keragaman 0.203 %. Dilihat dari rata- rata bobot kerabang kelompok ternak Tigo Lurah lebih berat dari pada kelompok ternak Kinantan bagombak. Hasil perbedaan rata – rata bobot kerabang antara dua kelompok lebih besar dari taraf signifikan (0.05) adalah -0.3140 gram dan berkisar -0.3224 gram *lower* dan -0.3056 gram. Perbedaan Sistem pemeliharaan antara dua kelompok *ex situ* dan *insitu* yang mencakup pemeberian pakan, lingkungan, genetik, produksi dan umur Ayam *Kukuak Balenggek* berpengaruh terhadap bobot kerabang.

Menurut Amrullah (2004) bobot kerabang telur yang baik sekitar 4,55-4,62, dibandingkan dengan bobot kerabang Ayam *Kukuak Balenggek* berkisaran 3.55 -3.86 gram lebih rendah dari kualitas bobot kerabang yang baik. Menurut Djulardi, dkk (2004) menyatakan bahwa untuk menghasilkan kerabang yang berkualitas, pemberian protein dalam pakan harus diimbangi dengan pemberian energi dan mineral

2. Kualitas Telur Internal Ayam *Kukuak Balenggek*

Rataan kualitas telur eksternal Ayam *Kukuak Balenggek* kelompok ternak Kinantan Bagombak (*ex situ*) dan kelompok ternak Tigo Lurah (*in situ*) dapat di lihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata – rata Kualitas Telur Internal Ayam *Kukuak Balenggek* di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak (Ex Situ) dan Kelompok Ternak Tigo Lurah (In Situ)

No	Kualitas Internal	Kinantan Bagombak		Tigo Lurah	
		Rata – Rata	CV(%)	Rata – Rata	CV(%)
1	Rongga Udara	0.140 ± 0.041	29.3	0.204 ± 0.101	49.50
2	Indeks putih	0.0373 ± 0.0116	31.05	0.0344 ± 0.0093	27.03
3	Tinggi putih	2.484 ± 0.765	30.84	2.452 ± 0.602	25.41
4	High Unit	44.004 ± 10.31	23.47	41.118 ± 10.45	25.41
5	Indeks Kuning	0.412 ± 0.046	11.16	0.382 ± 0.045	11.78
6	Warna Kuning	5.56 ± 2.45	44.06	7.38 ± 2.58	37.94
7	Bobot Putih	17.456 ± 2.0	11.45	19.098 ± 2.75	14.38
8	Bobot Kuning	17.118 ± 0.53	3,09	17.584 ± 3.50	19.99

2.1. Rongga Udara

Pada Tabel 8 Perhitungan rongga udara uji t kelompok ternak Kinantan Bagombak dan kelompok ternak Tigo Lurah nilai t_{hitung} negatif dan t_{tabel} dicari dengan α (0.05) dengan derajat kebebasan df (65) dihasilkan $(-1.997 > -4.140 < 1.997)$ H_0 ditolak dan H_a diterima dan P_{value} lebih rendah pada probabilitas 0.05 ($0.00 < 0.05$) H_0 ditolak maka H_a diterima maka terdapat perbedaan yang signifikan rata – rata rongga udara antara kedua kelompok ternak Kinantan bagombak terhadap kelompok ternak Tigo Lurah.

Rataan rongga udara pada kelompok ternak Kinantan Bagombak 0.140 ± 0.041 , keofisien keragaman 0.293 % dan rata- rata rongga udara kelompok ternak Tigo Lurah 0.204 ± 0.101 , keofisien keragaman 0.5 %. Dilihat dari hasil rata – rata rongga udara antara dua kelompok lebih besar dari taraf signifikan (0.05) adalah - 0.063750 mm dan berkisar -0.064719 mm *lower* dan -0.062781 mm.

Dari rata – rata rongga udara kelompok ternak Tigo lurah lebih besar dibandingkan kelompok ternak Kinantan Bagombak. Menurut Romanoff dan Romanoff (1963), menyatakan diameter rongga udara merupakan faktor kualitas yang mudah berubah karena pengaruh umur penyimpanan pada suatu ruang. Menurut Hadiwiyoto (1983), kualitas yang baik yaitu dengan besar rongga udara lebih kecil atau sama dengan 3 mm. Artinya, semakin besar rongga udara, kualitas telurnya semakin berkurang. Menurut Warsono dan Rumetor (1989), Besarnya rongga udara dipengaruhi oleh jumlah pori - pori kulit telur. Rata – rata rongga udara Ayam *Kukuak Balenggek* lebih kecil karena umur penyimpanan pada saat penelitian lebih kurang 5 hari.

2.2. Indeks Putih

Perhitungan indeks putih uji t kelompok ternak Kinantan Bagombak dan kelompok ternak Tigo Lurah nilai t_{hitung} positif dan t_{tabel} dicari dengan α (0.05) dengan derajat kebebasan df ($50+50-2= 98$) dihasilkan $(-1.984 < 1.373 < 1.984)$ H_0 diterima dan H_a ditolak dan P_{value} lebih rendah pada probabilitas 0.05 ($0.173 < 0.05$) H_0 diterima maka H_a ditolak maka tidak ada perbedaan yang signifikan rata – rata indeks putih kelompok ternak Kinantan Bagombak terhadap kelompok ternak Tigo Lurah.

Rata – rata indeks putih telur pada kelompok ternak Kinantan Bagombak adalah $0.0373 \pm 0.0116\%$, koefisien keragaman 0.310% dan rata – rata indeks putih kelompok ternak Tigo Lurah adalah 0.0344 ± 0.093 , koefisien keragaman adalah 0.271 . Dilihat dari hasil rata – rata indeks putih antara dua kelompok tidak lebih besar dari taraf signifikan (0.05) hanya 0.002880% dan perbedaan berkisar 0.002748% *lower* dan 0.003012% *upper* maka dikatakan tidak ada perbedaan yang signifikan.

Rata – rata indeks telur pada kelompok ternak Kinantan Bagombak lebih besar dibandingkan rata – rata kelompok ternak Tigo Lurah. rata-rata nilai Indeks putih telur (*Albumen indeks*) Ayam *Kukuak Balenggek* berkisar antara $0,0373$ dan $0,0344$, tidak sesuai dengan indeks albumen ayam petelur berkisar antara 0.079 - 0.110 dengan rata-rata 0.095 . Kisaran yang direkomendasikan menurut Warsono dan Rumetor(1989) adalah 0.05 - 0.12 sedangkan menurut (Buckle, *dkk.*, 1987) beradapada kisaran 0.09 - 0.12 .

Hal ini disebabkan umur telur selama penyimpanan lebih dari 5 hari sebelum penelitian sesuai dengan pendapat Yuwanta (2010) faktor yang mempengaruhi kualitas indeks putih yaitu lama umur penyimpanan, telur maka diameter putih telur akan semakin lebar sehingga indeks putih luar dengan isi telur melalui pori-pori kerabang telur dan penguapan air akibat dari lama penyimpanan, suhu, kelembaban dan porositas kerabang telur. Kualitas indeks telur Ayam *Kukuak Balenggek* jauh lebih rendah dibandingkan rata – rata indeks putih ayam petelur.

2.3 Haugh Unit

2.3.1 Tinggi Putih

Pada Tabel 8 Perhitungan tinggi putih uji t kelompok ternak Kinantan Bagombak dan kelompok ternak Tigo Lurah nilai t_{hitung} positif dan t_{tabel} dicari dengan α (0.05) dengan derajat kebebasan df ($50+50-2= 98$) dihasilkan ($-1.984 < 0.232 < 1.984$) H_0 diterima dan H_a ditolak dan P_{value} lebih rendah pada probabilitas 0.05 ($0.817 < 0.05$) H_0 diterima maka H_a ditolak maka tidak ada perbedaan taraf signifikan terhadap rata – rata tinggi putih kelompok ternak Kinantan Bagombak terhadap kelompok Tigo Lurah.

Rata-rata tinggi putih pada kelompok ternak Kinantan Bagombak adalah 2.484 ± 0.765 mm, koefisien keragaman 0.308 % adalah dan rata-rata kelompok ternak Tigo Lurah adalah 2.452 ± 0.602 mm, koefisien keragaman adalah 0.245. Dari rata-rata tinggi putih kelompok ternak Kinantan Bagombak lebih besar daripada kelompok ternak Tigo Lurah. Dilihat dari hasil perbedaan rata-rata tinggi putih antara dua kelompok tidak lebih besar dari taraf signifikan (0.05) adalah 0.0320 mm dan perbedaan berkisar 0.0233 mm *lower* dan *upper* 0.0407 mm. Menurut Romanoff dan Romanoff, (1963) Selama penyimpanan, tinggi putih telur kental akan menurun secara cepat kemudian secara lambat. Indeks putih telur akan menurun sebesar 40% dalam dua puluh jam pada suhu 32 °C.

2.3.2 HU

Pada Tabel 8 Perhitungan HU uji t kelompok ternak Kinantan Bagombak dan kelompok ternak Tigo Lurah nilai t_{hitung} positif dan t_{tabel} dicari dengan α (0.05) dengan derajat kebebasan df ($50+50-2=98$) dihasilkan ($-1.984 < 1.390 < 1.984$) H_0 diterima dan H_a ditolak dan P_{value} lebih rendah pada probabilitas 0.05 ($0.168 < 0.05$) H_0 diterima maka H_a maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata HU kelompok ternak Kinantan Bagombak terhadap kelompok ternak Tigo Lurah

Rataan HU kelompok pada kelompok ternak Kinantan Bagombak adalah 44.004 ± 10.31 , koefisien keragaman adalah 0.234%, dan rata-rata HU kelompok ternak Tigo Lurah adalah 41.118 ± 10.45 , koefisien keragaman adalah 0.254% . Dilihat dari hasil perbedaan rata-rata HU antara dua kelompok taraf signifikan lebih besar (0.05) adalah 2.8860 dan berkisar 2.7555 *lower* dan 3.0165 *upper*.

Rataan HU kelompok ternak Kinantan Bagombak lebih besar dari kelompok ternak Tigo Lurah adalah 44.004 ± 10.31 . Nilai *Haugh Unit* untuk telur yang baru ditelurkan adalah 100, sedangkan untuk telur dengan mutu terbaik nilainya 75. Telur yang busuk biasanya memiliki nilai *Haugh Unit* dibawah 50 (Buckle, 1987). Nilai HU kedua kelompok memiliki kualitas biasa atau busuk karena umur telur lebih kurang dari 5 hari sesuai dengan menurut (Sudaryani, 1999) HU dipengaruhi umur ayam dan genotipnya, musim, kandungan nutrisi pakan, lama dan suhu selama penyimpanan. Umur ayam yang meningkat dan suhu lingkungan di atas 30°C menyebabkan penurunan nilai HU. Telur yang

terlalu lama disimpan pada suhu penyimpanan tinggi dan kelembaban udara yang rendah akan membuat volume putih telur menjadi encer. Hal ini akan sangat mempengaruhi nilai HU

2.4 Bercak Darah

Berdasarkan pengamatan bercak darah pada putih telur dan kuning telur pada telur kelompok ternak Kinantan Bagombak berjumlah 2 telur tidak ada bercak darah 48 telur telur sedangkan pada telur kelompok ternak Tigo Lurah berjumlah 1 telur dan tidak ada bercak darah 49 telur. Berdasarkan jumlah perbandingan bercak darah antara kedua kelompok sama – sama sedikit jumlah bercak darah. Bercak darah didalam telur diakibatkan adanya masalah pada saluran reproduksi yang mana adanya pembuluh darah yang pecah di dalam ovarium dan saluran telur. Ayam betina *Kukuak Balenggek* antara kedua kelompok dilihat dari jumlah bercak darah pada telur sama – sama sedikit berarti memiliki saluran reproduksi yang baik serta kualitas telur yang baik. Menurut north and bell (1990); anonym,(2007) kualitas internal mengacu pada putih telur , kebersihan kerabang, ukuran rongga udara, bentuk kuning. Penurunan kualitas interior dapat diketahui dengan menimbang bobot telur atatu meneropong rongga udara (air cell) dan dapat juga dengan memecahkan telur untuk memeriksa kondisi kuning telur, putih telur, kekentalan putih telur, warna kuning, posisi kuning, haugh unit (HU) dan ada tidaknya bercak darah dan bercak daging.

2.5 Bercak Daging

Berdasarkan pengamatan bercak daging pada putih telur dan kuning telur pada telur kelompok ternak Kinantan Bagombak berjumlah 9 telur tidak ada bercak daging 41 telur telur sedangkan pada telur kelompok ternak Tigo Lurah berjumlah 4 telur dan tidak ada bercak daging 46 telur. Berdasarkan jumlah perbandingan bercak daging antara kedua kelompok sama – sama sedikit jumlah bercak daging tetapi jumlah kelompok ternak Kinantan lebih banyak dibandingkan kelompok ternak Tigo Lurah. Bercak daging didalam telur diakibatkan pada saat proses pembentukan telur terbawa daging yang terdapat pada saluran reproduksi. Tetapi dilihat dari jumlah bercak daging yang terdapat pada telur kedua kelompok yang jumlahnya sedikit berarti kualitas telur sama – sama baik. Hal ini sesuai menurut north and bell (1990); anonym,(2007) kualitas internal mengacu pada

putih telur, kebersihan kerabang, ukuran rongga udara, bentuk kuning. Penurunan kualitas interior dapat diketahui dengan menimbang bobot telur atau meneropong rongga udara (air cell) dan dapat juga dengan memecahkan telur untuk memeriksa kondisi kuning telur, putih telur, kekentalan putih telur, warna kuning, posisi kuning, haugh unit (HU) dan ada tidaknya bercak darah dan bercak daging.

2.6 Indeks Kuning Telur

Perhitungan indeks kuning uji t kelompok ternak Kinantan Bagombak dan kelompok ternak Tigo Lurah nilai t_{hitung} positif dan t_{tabel} dicari dengan α (0.05) dengan derajat kebebasan df ($50+50-2=98$) dihasilkan ($-1.984 < 3.331 > 1.984$) H_0 ditolak dan H_a diterima dan P_{value} lebih rendah pada probabilitas 0.05 ($0.001 < 0.05$) H_0 ditolak dan H_a diterima maka terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata indeks kuning telur kelompok ternak Kinantan Bagombak terhadap kelompok Tigo Lurah.

Pada Tabel 8 rata-rata indeks kuning pada kelompok ternak Kinantan Bagombak adalah $0.412 \pm 0.046\%$, koefisien keragaman 0.111 % dan rata-rata indeks kuning kelompok ternak Tigo Lurah adalah $0.382 \pm 0.045\%$, koefisien keragaman adalah 0.12 %. Dilihat dari hasil perbedaan rata-rata indeks kuning antara dua kelompok lebih kecil taraf signifikan (0.05) adalah 0.03040 % dan berkisar 0.02983 % *lower* dan 0.03097 % *upper*.

Dari rata-rata indeks kuning kelompok ternak Kinantan Bagombak lebih besar dari kelompok ternak Tigo Lurah adalah $0.412 \pm 0.046\%$ Rata-rata nilai Indeks kuning telur (*yolk indeks*) lebih tinggi dibandingkan dengan pendapat Buckle dkk (1987) bahwa perbandingan antara tinggi yolk dengan rata-rata diameter yolk (*indeks yolk*) telur segar berada pada kisaran 0.33 – 0.50 dengan nilai rata-rata 0.42. dan lebih tinggi dibandingkan pendapat Binawati (2008) yang menjelaskan bahwa kisaran nilai indeks kuning telur ayam Arab adalah 0,39-0,42.

2.7 Warna Kuning Telur

Perhitungan skor warna kuning uji t kelompok ternak Kinantan Bagombak dan kelompok ternak Tigo Lurah nilai t_{hitung} negatif dan t_{tabel} dicari dengan α (0.05) dengan derajat kebebasan df ($50+50-2=98$) dihasilkan ($-1.984 > -3.618 < 1.984$) H_0 diterima dan H_a ditolak dan P_{value} lebih rendah pada probabilitas 0.05 ($0.00 < 0.05$) H_0 ditolak maka H_a diterima dapat dilihat rata-rata skor warna

kuning kelompok pada kelompok ternak Kinantan Bagombak adalah 5.56 ± 2.45 , koefisien keragaman adalah 0.441 %, dan rata – rata skor warna kuning kelompok ternak Tigo Lurah adalah 7.38 ± 2.58 , koefisien keragaman adalah 0.35% dihasil perbedaan rata – rata skor warna kuning antara dua kelompok adalah -1.820 dan berkisar -1.852 *lower* dan -1.788 *upper*.

Rataan skor warna kuning kelompok Tigo Lurah lebih besar dari pada kelompok ternak Kinantan Bagombak adalah 7.38 ± 2.58 . Menurut Winarno (2002) mengungkapkan bahwa warna atau pigmen yang terdapat dalam kuning telur sangat dipengaruhi oleh jenis pigmen yang terdapat dalam ransum, seperti jagung dapat menyebabkan warna pekat pada kuning telur. Kuning telur mengandung zat warna (pigmen) yang umumnya termasuk dalam golongan karotenoid yaitu *xanthophyll*, *lutein* dan *zeasantin* serta sedikit *betakarotendan kriptosantin*.

2.8 Bobot Putih

Pada Tabel 8 perhitungan bobot putih uji t kelompok ternak Kinantan Bagombak dan kelompok ternak Tigo Lurah nilai t_{hitung} negatif dan t_{tabel} dicari dengan α (0.05) dengan derajat kebebasan df ($50+50-2= 98$) dihasilkan ($-1.984 > -3.191 < 1.984$) H_0 ditolak dan H_a diterima dan P_{value} lebih rendah pada probabilitas 0.05 ($0.002 < 0.05$) H_0 ditolak maka H_a diterima maka ada perbedaan yang signifikan rata – rata bobot putih kelompok ternak Kinantan Bagombak terhadap kelompok ternak Tigo Lurah.

Rataan bobot putih kelompok pada kelompok ternak Kinantan Bagombak adalah 17.456 ± 2.0 gram, koefisien keragaman adalah 0.116 %, dan rata – rata bobot putih kelompok ternak Tigo Lurah adalah 19.098 ± 2.75 gram, koefisien keragaman adalah 0.144 % . Dilihat dari hasil perbedaan rata – rata bobot putih antara dua kelompok lebih rendah taraf signifikan (0.05) adalah -1.6420 gram dan berkisar -1.6744 gram *lower* dan -1.6096 gram *upper*.

Dari rata – rata bobot putih kelompok ternak Tigo Lurah lebih besar dari pada kelompok ternak Kinantan Bagombak adalah 19.098 ± 2.75 gram. Menurut Romanoff dan Romanoff (1963) persentase bobot putih telur dan kuning telur dipengaruhi oleh bobot telur dan umur unggas. Pada unggas yang lebih muda persentase putih telur lebih besar dari persentase kuning telur. Persentase putih

telur akan menurun dengan bertambahnya umur dan pada akhir periode produksi relatif konstan. Temperatur lingkungan yang tinggi menyebabkan terjadinya penurunan kualitas telur. Temperatur lingkungan yang tinggi menyebabkan menurunnya aktivitas hormonal dalam merangsang alat-alat reproduksi dan berakibat pada menurunnya kualitas putih telur ataupun kualitas dari kuning telur (North, 1990).

2.9. Bobot Kuning Telur

Pada Tabel 8 Perhitungan bobot kuning uji t kelompok ternak Kinantan Bagombak dan kelompok ternak Tigo Lurah nilai t_{hitung} negatif dan t_{tabel} dicari dengan α (0.05) dengan derajat kebebasan df () dihasilkan $(-1.991 < -0.818 < 1.991)$ H_0 diterima dan H_a ditolak dan P_{value} lebih besar pada probabilitas 0.05 $(0.416 > 0.05)$ H_0 diterima maka H_a ditolak maka tidak terdapat perbedaan secara signifikan rata – rata bobot kuning telur kelompok ternak Kinantan Bagombak terhadap kelompok ternak Tigo Lurah.

Rataan bobot kuning kelompok pada kelompok ternak Kinantan Bagombak adalah 17.118 ± 0.53 gram, koefisien keragaman adalah 0.15%, dan rata – rata bobot kuning kelompok ternak Tigo Lurah adalah 17.584 ± 3.50 gram, koefisien keragaman adalah 0.20 %. Dilihat dari hasil perbedaan rata – rata bobot kuning kuning antara dua kelompok lebih kecil dari taraf signifikan (0.05) adalah -0.4660 gram dan berkisar gram -0.5018 *lower* dan -0.4302 gram *upper*.

Dari rata-rata bobot kuning kelompok ternak Tigo Lurah lebih besar dari pada kelompok ternak Kinantan Bagombak adalah 17.584 ± 3.50 gram. Menurut (Wahju, 1997). Berat kuning telur dipengaruhi oleh kandungan lemak karena deposit lemak terbanyak berada di dalam kuning telur. Berat kuning telur dipengaruhi oleh perkembangan ovarium, berat badan ayam, umur saat mencapai dewasa kelamin, kualitas dan kuantitas pakan, penyakit, dan lingkungan serta konsumsi pakan. Engberg *et al.* (2009) menyatakan pakan yang difermentasi dapat meningkatkan kesehatan saluran cerna yakni dengan melancarkan proses penyerapan nutrisi dan meningkatkan ketahanan daya cerna terutama untuk menangkal bakteri patogen seperti e.g. *E. Coli*, *Salmonella*, dan *Campylobacter*, sehingga nutrisi dapat terserap efektif.

4.4. Pengaruh Pemberian Level Protein yang Berbeda

4.4.1 Konsumsi Ransum

Rataan jumlah konsumsi pakan pada setiap perlakuan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rataan Konsumsi Pakan Ayam *Kukuak Balenggek* dengan Tingkat Protein yang Berbeda Selama Penelitian

Kelompok	Perlakuan			Jumlah
	A	B	C	
1	1090	1103	1101	3295
2	1128	1130	1140	3397
3	1131	1136	1154	3421
4	1134	1141	1251	3527
5	1129	1161	1153	3444
6	1155	1178	1161	3494
Jumlah	6767,67	6849,67	6961,00	20578,33
Rataan	1127,94 ^{ns}	1141,61 ^{ns}	1160,17 ^{ns}	

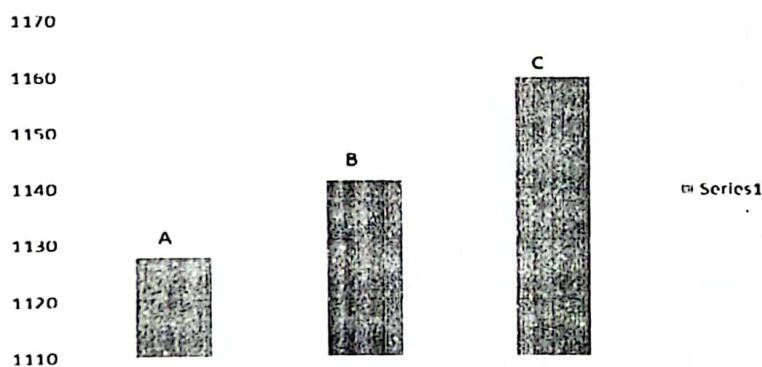
Keterangan: ns berbeda tidak nyata

Berdasarkan hasil analisis menggambarkan bahwa pemberian tingkat protein yang berbeda pada setiap perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P < 0.05$) terhadap konsumsi ransum ayam *Kukuak Balenggek*, dengan rata-rata konsumsi untuk setiap perlakuan masing-masing A1, A2 dan A3 adalah : 1127,94 gram, 1141,61 gram, dan, 1160,17 gram. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian tingkat protein yang berbeda pada ayam *Kukuak Balenggek* tidak menyebabkan perbedaan konsumsi ransum antar perlakuan. Hal ini diakibatkan oleh karena ternak yang digunakan dalam penelitian memiliki umur yang sama sehingga kecenderungan untuk mengkonsumsi pakan setiap harinya juga sama.

Tillman *et al.*, (1989) menyatakan bahwa ternak dalam mengkonsumsi ransum tidak lain adalah untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksi. Konsumsi ransum dipengaruhi oleh lingkungan, imbalanced zat-zat makanan, kualitas ransum, bangsa ternak, kecepatan pertumbuhan, bobot badan, tingkat produksi, palatabilitas ransum dan tingkat energi ransum. Menurut Wulandari (2000) konsumsi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain umur ternak, kandungan protein dalam ransum, genetik, kepadatan dalam kandang dan penyakit.

Jika dilihat secara numerik rataan konsumsi ransum pada perlakuan A1 dan A2 lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan A3, terjadi perbedaan jumlah konsumsi pakan. Perbedaan jumlah konsumsi ini diakibatkan oleh tingkat protein pada setiap perlakuan yang berbeda. Konsentrasi protein yang meningkat dari tiap perlakuan menyebabkan tingkat palatabilitas pakan akan berbeda dan ada kecenderungan ternak untuk lebih memilih pakan yang disukai. Protein adalah zat-zat yang esensial bagi kehidupan karena zat tersebut merupakan komponen protoplasma aktif dalam semua sel hidup dan mempunyai peranan penting dalam tubuh ternak, yaitu sebagai zat pembangun tubuh, sumber energi, penghasil enzim-enzim, hormon dan zat kekebalan (Anggorodi, 1985).

Grafik konsumsi ransum ayam *Kukuak Balenggek* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Konsumsi Pakan Ayam *Kukuak Balenggek*

Penggunaan protein yang jumlahnya kurang akan menyebabkan pertumbuhan terhambat, dan bila keadaan ini berlangsung terus maka ternak akan mati. Penggunaan protein yang terlalu tinggi dalam ransum tidak selamanya efisien (Parakkasi, 1990). Lebih lanjut Tillman *et al.*, (1989) menyatakan bahwa ternak dalam mengkonsumsi ransum tidak lain adalah untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksi. Konsumsi ransum dipengaruhi oleh lingkungan, imbalanced zat-zat makanan, kualitas ransum, bangsa ternak, kecepatan pertumbuhan, bobot badan, tingkat produksi dan palatabilitas ransum. Kebutuhan ternak terhadap pakan dicerminkan oleh kebutuhannya terhadap nutrisi. Jumlah kebutuhan nutrisi setiap harinya sangat bergantung pada

jenis ternak, umur, fase (pertumbuhan, dewasa, bunting, menyusui), kondisi tubuh (normal, sakit) dan lingkungan tempat hidupnya, serta bobot badannya

4.4.2 Pertambahan Bobot Badan

Pertumbuhan adalah proses pertambahan bobot hidup sejak pembedahan dan lahir hingga mencapai berat dan ukuran dewasa. Pertumbuhan merupakan hasil interaksi antara bibit, ransum dan tatalaksana yang baik untuk menjamin suksesnya setiap usaha peternakan ayam kampung super. Pertambahan bobot badan pada ayam merupakan hasil produksi yang diukur dan dapat dilihat, pertambahan bobot badan yang diutamakan adalah hasil bobot akhir. Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata pertambahan bobot badan setiap perlakuan selama penelitian terdapat Tabel 10.

Tabel 10. Pertambahan Bobot Badan Ayam *Kukuak Balenggek* dengan Tingkat Protein yang Berbeda Selama Penelitian (gram/ekor)

Kelompok	Perlakuan			Jumlah
	A	B	C	
1	133	185	200	518
2	152	192	290	634
3	184	221	253	658
4	190	217	173	581
5	146	201	241	587
6	165	223	248	637
Jumlah	970,67	1239,67	1405,33	3615,67
Rataan	161,78 ^{Aa}	206,61 ^{Anb}	234,22 ^{Bb}	

Ket. Superkrip yang sama menyatakan berbeda tidak nyata
 Superkrip berbeda besar menyatakan sangat berbeda nyata
 Superkrip huruf kecil menyatakan berbeda nyata

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan berbeda sangat nyata ($P > 0,01$) terhadap pertambahan bobot badan. Hal ini menunjukkan bahwa pertambahan bobot badan dari masing-masing perlakuan adalah sama. Hal ini dipengaruhi oleh konsumsi pakan yang sama dalam setiap perlakuan sehingga menghasilkan pertambahan bobot badan yang sama untuk masing-masing perlakuan. Hasil uji lanjut antara perlakuan C- B tidak berbeda nyata, perlakuan C - A berbeda sangat nyata dan perlakuan B-A berbeda nyata.

Rataan pertambahan bobot badan yang tinggi pada perlakuan C 234,22 gram, B 206,61 gram dan terendah pada perlakuan A sebesar 161,78 gram.

Semakin tinggi kadar protein dalam ransum mempengaruhi pertumbuhan. Laju pertumbuhan dari unggas dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni genetik, konsumsi pakan, kandungan protein dalam pakan serta sistim pemeliharaan. Sedangkan penambahan bobot badan per-unit pakan yang dikonsumsi tidak hanya dipengaruhi oleh sifat genetik tetapi juga oleh faktor pakan penyakit dan pengelolaan.

Pada awalnya, kebutuhan protein dan energi ransum untuk ayam lokal yang dipelihara secara intensif untuk produksi daging mengacu pada kebutuhan protein dan energi ayam ras impor. Dalam perkembangannya, acuan tersebut tidak sesuai karena pertumbuhan dan kapasitas ayam lokal dalam mencerna zat gizi lebih rendah dibandingkan dengan ayam ras impor (Washburn *et al.* 1975; Iskandar 1989; Iskandar dan Pym 1998).

Pertumbuhan ayam lokal yang relatif rendah dan hanya mencapai bobot hidup 0,5 kg /ekor pada umur 7 minggu, diduga membutuhkan protein ransum yang lebih rendah dari kebutuhan protein ayam ras impor yang dapat mencapai bobot hidup 2,5 kg pada umur yang sama. Namun, bila kadar protein ransum terlalu rendah akan menyebabkan pertumbuhan yang rendah pula (Bregendahl *et al.* 2002). Sebaliknya, bila tingkat protein ransum terlalu tinggi maka pertumbuhan akan meningkat, namun tidak sepadan dengan biaya peningkatan protein ransum (Swennen *et al.* 2004). Oleh karena itu, salah satu inovasi teknologi ayam lokal yang diperlukan adalah kadar optimum protein dan energi dalam ransum yang dapat mendukung pertumbuhan maksimum sampai umur 12 minggu.

4.4.3 Konversi Ransum

Rataan konversi pakan ayam *Kukuak Balenggek* pada periode starter yang diberi kadar protein dalam ransum yang berbeda dalam penelitian ini terlihat dalam Tabel 10.

Berdasarkan hasil analisa statistik, tingkat protein yang berbeda pada pakan ayam *Kukuak Balenggek* super pada fase starter tidak berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap konversi ransum selama 35 hari pemeliharaan. Konversi pakan yang tidak berbeda nyata ini disebabkan oleh konsumsi pakan yang tidak berbeda nyata dalam setiap perlakuan yang diberikan selama penelitian. Hal tersebut

menunjukkan bahwa konsumsi ransum untuk menaikkan bobot badan ayam kampung super setiap 1 kg untuk semua perlakuan hampir sama

Tabel 10. Rataan Konversi Ransum Ayam *Kukuak Balenggek* dengan Tingkat Protein yang Berbeda Selama Penelitian

Kelompok	Perlakuan			Jumlah	Rataan
	A	B	C		
1	9,91	5,97	5,50	21,38	7,13
2	7,40	5,88	3,93	17,22	5,74
3	6,14	5,13	4,56	15,84	5,28
4	5,97	5,25	8,94	20,16	6,72
5	7,75	5,78	4,79	18,32	6,11
6	8,13	5,27	4,68	18,09	6,03
Jumlah	45,32	6849,67	6961,00	13855,99	
Rataan	7,55 ^{Aa}	5,55 ^{Aa}	5,40 ^{Aa}		

Ket : Superkrip yang sama menyatakan berbeda tidak nyata

Konversi ransum yang cenderung rendah dengan diimbangi dengan penambahan bobot badan yang tinggi merupakan indikasi keberhasilan dalam memilih ransum yang berkualitas baik. Konversi ransum AKB termasuk dalam kategori tinggi hal ini mungkin akibat dari makanan yang tumpah.

Konversi ransum mencerminkan keberhasilan dalam memilih atau menyusun ransum yang berkualitas. Lain halnya dengan Lacy dan Vest (2004) menyatakan bahwa faktor utama yang mempengaruhi konversi ransum adalah genetik, kualitas ransum, penyakit, temperatur, sanitasi kandang, ventilasi pengobatan dan manajemen kandang. Konversi ransum berguna untuk mengukur produktivitas ternak. Pada unggas, ransum harus dapat menyediakan zat-zat gizi yang dibutuhkan untuk menunjang produksi daging dan/atau telur. Penentuan kadar zat gizi optimum dalam ransum dapat dilakukan antara lain dengan teknik percobaan ransum (*feeding trial*). Ransum percobaan memiliki kandungan zat gizi yang bervariasi dari rendah sampai tinggi, namun pada kisaran yang layak, yakni 150-220 g/kg ransum. Zat gizi dominan dan ekonomis adalah protein dan energi (NRC 1994; Swennen et al. 2007). Protein merupakan senyawa biokimia kompleks yang terdiri atas polimer asam amino dengan ikatan-ikatan peptida. Setiap monomer asam amino mengandung karbon, hidrogen, oksigen, nitrogen, dan sebagian belerang. Ada 20 asam amino yang dibutuhkan tubuh, 10 di

antaranya dapat disintesis tubuh, sedangkan 10 asam amino lainnya merupakan asam amino esensial yang harus disediakan dari luar tubuh. Protein diperlukan tubuh untuk mempertahankan hidup pokok dalam menjalankan fungsi-fungsi sel dan produktivitas, seperti pertumbuhan otot, lemak, tulang, telur, dan semen (Leeson dan Summers 1991). Energi adalah kalori atau bahang (heat) sebagai bahan bakar yang sangat dibutuhkan dalam seluruh proses metabolisme dan fungsi-fungsi tubuh ternak. Energi ransum yang dimanfaatkan tubuh ayam berasal dari pencernaan (perombakan) pati (karbohidrat), lemak, dan protein ransum. Karbohidrat dan protein masing-masing mengandung energi 4 kalori/g, sedangkan lemak mengandung 9 kalori/g (Scott et al. 1982; Iskandar dan Zainuddin 1984). Ransum yang diberikan pada sebagian besar ayam lokal yang dipelihara secara tradisional mengandung protein 88-120 g/kg dengan energi 1.700- 2.800 kkal ME (metabolizable energy)/kg (Iskandar et al. 1991; Dessie dan Ogle 1997; Rashid et al. 2004). Ransum tersebut terdiri atas sisa-sisa dapur, dedak, biji-bijian, rumput, serangga, dan cacing tanah yang diperoleh dari kebun dan/atau halaman rumah tempat ayam mencari pakan. Ransum untuk ayam yang dipelihara secara semiintensif mengandung protein minimal 130 g/kg dengan energi 2.700 kkal ME/kg (Iskandar et al. 1992).

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain :

1. Kualitas telur Ayam *Kukuak Balenggek* yang dipelihara di daerah *in situ* Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok dan di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak Kota Solok memiliki keragaman yang cukup tinggi.
2. Hasil pengamatan rata-rata kualitas telur Ayam *Kukuak Balenggek* kelompok ternak Kinantan Bagombak (*ex situ*) dan kelompok ternak Tigo Lurah (*in situ*) dilihat dari uji kesamaan varian (homogenitas) dengan F test (*Levene,s Test*) $P\text{ value} > 0.05$ bobot telur, indeks telur, ketebalan kerabang, indeks putih, tinggi putih HU, indeks kuning, warna kuning dan bobot putih maka varian sama (H_0 diterima). Dan penggunaan uji t menggunakan asumsi varian sama (*equal variance assumed*) sedangkan menggunakan uji t varian tidak sama $P\text{ value} < 0.05$ (*Equal variances not assumed*) untuk kualitas telur bobot kerabang, rongga udara dan bobot kuning.
3. Pengaruh pemberian ransum dengan kandungan protein 14%, 16% dan 18% secara statistik memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P < 0.05$) terhadap peubah konsumsi ransum dan konversi ransum. Sedangkan terhadap penambahan bobot badan berbeda sangat nyata ($P > 0.01$).

6.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan kepada peternak di Kecamatan Tigo Lurah untuk menyimpan telur pada suhu ruang. Pemberian ransum dengan kandungan protein 18% dapat memberikan penambahan bobot badan yang tinggi pada pemeliharaan ayam *Kukuak Balenggek* pada periode starter.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, M.H, A.Arifin, S.Anwar, A.Agustar, Y.Heryandi dan Zedri.1997. Studi Ayam Kokok Balenggek di Kecamatan Payung Sakaki, Kabupaten Solok: Potensi Wilayah dan Genetik. Laporan Penelitian Pusat Pengkajian Peternakan dan Perikanan. Fak. Peternakan Universitas Andalas. Dinas Peternakan Sumatera Barat. Padang.66p.
- Arlina, F., Syafruddin Dt Tan Marajo, K, Subekti. 2009. Konservasi Plasma Nutfah Ayam Kokok Balenggek melalui kajian Keragaman Fenotip dan Keragaman DNA Mikrosatelit. Artikel. Hibah Penelitian Strategis Nasional T.A 2009. Universitas Andalas, Padang
- Bachari, I., I. Sembiring, dan D. S.Tarigan.2006. Pengaruh Frekuensi Pemutaran Telur terhadap Daya Tetas dan Bobot Badan DOC Ayam Kampung. Jurnal Agribisnis Perternakan, Vol. 2, No. 3, Desember 2006
- Bell, D.D. & W.D. Weaver. 2002. *Commercial Chicken Meat and Egg Production*. Academic Publisher. United States of America.
- Blakely, J. dan D.H. Bade, 1991. Ilmu Peternakan (Terjemahan). Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Creswell, D.C. dan B. Gunawan. 1982. Pertumbuhan Badan dan Produksi Telur dari 5 Strain Ayam Sayur pada Sistem Peternakan Intensif. Pros. Seminar Penelitian Peternakan,Bogor.
- Ermansyah, Z. Suhaemi, P.N. Jefri. 2013. Pengaruh Umur dan Perlakuan Telur Itik Pitalah sebelum Ditetaskan terhadap Fertilitas dan Daya. Skripsi. Fakultas Pertanian Jurusan Peternakan. Universitas Tamansiswa. Padang.
- Fadilah, R., A. Polana, S. Alam dan E. Parwanto. 2007. Sukses Beternak Ayam Pedaging. Cetakan Pertama. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Fumihito, A., T. Miyake, M. Takada, R. Shingu and T. Endo. 1994. One subspecies of the red jungle fowls (*Gallus gallus gallus*) suffices as the matriarchic ancestor of all domestic breeds. Proceeding National Academy Science, 91: 12505-12509
- Fumihito. A., T. Miyake, M. Takada, R. Shingu, M, T. Endo, T Gojobaru, N. Kondo, and S.Ohno. 1996. Monophyletic origin andOne subspecies of the red junglefowl (*Gallus gallus gallus*) sispersal pattern of domestic fowl. Proc. Nat. Acad Sci 93 :6792-679.
- Hassan, S. M., A. A. Siam, M. E. Mady and A. L. Cartwright. 2005. Egg storage period and weight effect on hatchability of Ostrich (*Struthio camelus*) eggs. Poul. Sci. 84: 1908-1912.
- Hayashi. Y, T. Nishida, T. Hashiguci, K. Ikeda dan S.S. Mansjoer. 1982. A Radio Telementary of the Red Jungle Fowl and the Green Jungle fowl in Indonesia : The origin and phylogeny of Indonesian Native Livestock (Part III). 67- 72.

- Hermawan, A. 2000. Pengaruh bobot dan indeks telur terhadap jenis kelamin anak ayam Kampung saat menetas. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Husmaini. 1994. Pengaruh cara pembatasan pemberian ransum pada ayam kampung periode kutuk terhadap penampilan ayam kampung. Pros. Seminar Hasil Penelitian. Fakultas Peternakan UNAND, Padang.
- Husmaini. 2000. Pengaruh peningkatan level protein dan energi ransum saat refeeding terhadap performans ayam buras. *Jurnal Peternakan dan Lingkungan*. Vol.6(01).
- Iskandar, S., D. Zainuddin, S. Sastrodihardjo, T. Sartika, P. Setiadi dan T. Sutanti. 1998. Respon pertumbuhan ayam kampung dan ayam silangan pelung terhadap ransum berbeda kandungan protein. *JITV*, 3:1-14. Puslitbang Peternakan, Bogor.
- Kartasudjana R. dan E. Suprijatna. 2006. Manajemen Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta
- Kismiyati, S. 1999. Fertilitas telur dan mortalitas embrio ayam kedu hitam pada interval inseminasi yang berbeda. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis: Edisi Khusus*: 51-55
- Lasmini, A. dan E. Heriyati. 1992. Pengaruh berat telur terhadap fertilitas, daya tetas dan bobot tetas DOC. Prosiding Pengolahan dan Komunikasi Hasil-hasil Penelitian Unggas dan Aneka Ternak. Balai Penelitian. Ciawi, Bogor.
- Moreng, R. E. and J. S. Avens, 1985. *Poultry Science and Production*. Reston Publishing Company Inc, Westport, Connecticut.
- Murtidjo, B. A. 1992. *Mengelola Ayam Buras*. Kanisius, Yogyakarta.
- Nataamijaya, A. G. 2008. Karakteristik dan Produktivitas Ayam Kedu Hitam. *Buletin Plasma Nutfah* Vol. 14 No.2. Hal. 85-89.
- National Research Council. 1984. *Nutrients Requirements of Poultry*. Eight Revised Ed. National Academy Press, Washington, D.C.
- Nishida, T., K. Nozowa, K. Kondo, S.S. Mansjoer dan H. Martojo. 1982a. Morphological and genetical studies of the Indonesian native fowl. : The origin and phylogeny of Indonesian Native Livestock (Part III). 73- 83
- Nobel. 1995 . Yield and cutting of pekin and muscovy ducks. In: 6th Eur. Symp. Poultry Meat Quality, Ploufragan, 352-360
- Nuryati, T., Sutarto, M. Khaim, dan P. S. Hardjosworo. 2000. Sukses Menetas Telur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pamungkas, F. A. 2005. Beberapa Kriteria Analisis Penduga Bobot Tetas dan Bobot Hidup Umur 12 Minggu dalam Seleksi Ayam Kampung. *JITV* Vol. 10 No. 4 Th. 2005.
- Parkust, C. R and Mountney. 1998. *Poultry Meat and Egg Production*. Van Nostrand Reinhold. New York.
- Pattison, M. 1993. *The Health of Poultry*. Longman Scientific and Technical. Philadelphia.
- Plavnik, I and Hurtwitz. 1989. Effect of dietary protein, energy and feed pelleting on response of chicks to early feed restriction. *Poult. Sci.* 08:1118-1125.
- Prasetyo, T., Subuharta, Wiloeto, D dan M. Sabrani. 1985. Pengaruh memisahkan anak ayam dari induknya terhadap kapasitas produksi telur. Seminar

- Peternakan dan Forum Peternak Unggas dan Aneka Ternak. Balai Penelitian Ternak, Ciawi. Bogor.
- Rahayu, H.S.I., I. Suherlan & I. Supriatna. 2005. Kualitas telur tetas ayam merawang dengan waktu pengulangan inseminasi yang berbeda. *Jurnal Indonesia Tropic Animal Agriculture* 30: 142-150.
- Rajab, A. 2013. Hubungan Bobot Telur dengan Fertilitas, Daya Tetas dan Bobot Anak Ayam Kampung . *Jurnal Agrinimal*, Vol. 3, No. 2, Oktober 2013, Hal. 56-60
- Rasyaf, M. 1997. Penyajian Makanan Ayam Petelur. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Resnawati, H., A. Gozali, I. Barchia, A.P. Sinurat, T. Antawidjaja dan D. Zainuddin. 1988. Penggunaan berbagai tingkat energy dalam ransum ayam buras yang dipelihara secara intensif. Laporan Penelitian. Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Riyanto, 2001. Sukseskan Menetaskan Telur Ayam. Penebar Andromedia Pustaka. Jakarta
- Rizal, Y. 2006. Ilmu Nutrisi Unggas. Andalas University Press, Padang.
- Rusfidra.2001a. Konservasi Sumber Daya Genetik Ayam Kokok Balenggek di Sumatera Barat. Makalah di Sampaikan Pada Seminar Nasional Bidang Ilmu Hayati. Tanggal 20 September 2001. Pusat Studi Ilmu Hayati Institut Pertanian Bogor.
- Rusfidra 2004. Karakterisasi sifat-sifat fenotipik sebagai Strategi awal konservasi Ayam Kokok Balenggek di Sumatera Barat. Disertasi Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika, Suatu Pendekatan Biometrik. PT Gramedia, Jakarta.
- Setioko, A.R., A.D. Sinurat, P. Setiadi dan A. Lasmini, 1994. "Pemberian Pakan Tambahan untuk Pemeliharaan Itik Gembala di Subang, Jawa Barat". Vol. 8, No. 1, Agustus:27 – 33.
- Sinurat, A.P. 1999. Penggunaan Bahan Pakan Lokal dalam Pembuatan Ransum Ayam Buras. *Jurnal Wartazoa Vol.09 No.1*. BPT Ciawi, Bogor.
- Sinurat, A.P. 1991. Penyusunan Ransum Ayam Buras. *Jurnal Wartazoa* 2:1-4. BPT Ciawi, Bogor.
- Sudaryani dan Santoso, 1994. Pembibitan Ayam Buras. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sudradjad. 1995. *Beternak Ayam Cemani*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sutiyono, S. Riyadi, dan S. Kismiati. 2006. Fertilitas dan Daya Tetas Telur Dari Ayam Petelur Hasil Inseminasi Buatan Menggunakan Semen Ayam Kampung Yang Diencerkan Dengan Bahan Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Tullet , S.G and F.G Burton. 1982. Factors affecting the weightband water status of the chick at hatch. *British Poultry Sci.* 49:20-21.
- Wahju, J. 1997. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan ke empat. Gadjah Mada Univerity Press, Yogyakarta.
- Widodo, W. 2009. Nutrisi dan Pakan Unggas Kontekstual. UMM, Malang
- Weigend. S, Romanov. M.N. 2001. Current Strategies for assessment and evaluation of genetic diversity in chicken resources. *Word Poultry Sci. J.* 57: 275-288.

- Wihandoyo. 2009. Potensi, Budidaya dan Peluang Usaha Ayam Kampung. Diktat Kuliah. Laboratorium Ternak Unggas, Fakultas Peternakan, UGM. Yogyakarta.
- Wulandari, A. 2002. Pengaruh Indeks dan Bobot Telur *Itik Tegal Terhadap Daya Tetas*, Kematian Embrio dan Hasil Tetas. *Skripsi* Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Zakaria, M.A.S. 2010. Pengaruh lama penyimpanan telur ayam buras terhadap fertilitas, daya tetas telur dan berat tetas. *Jurnal Agrisistem* 6: 97-103.



BUKU PANDUAN

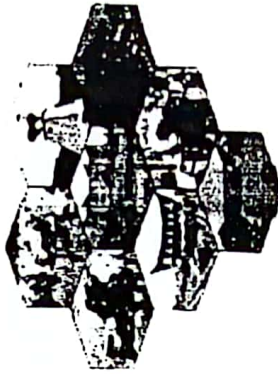
SEMIMAR NASIONAL II
PENGEMBAKANG TERNAK LOKAL



Universitas Andalas, Padang
Jl. Sekeloa Tengah No. 105, Padang, 25139
Telp. (075) 7802111-112-113-114-115 Fax. (075) 7802116-117
www.unand.ac.id

Seminar Nasional II Pengembangan Ternak Lokal

Tema : Revitalisasi Peternakan Berbasis Sumber Daya
Ternak Lokal dalam Menghadapi MEA 2015



Click &
signati

¹ Dosen Fakultas Peternakan Universitas Andalas

² Mahasiswa Prodi Peternakan Fak. Peternakan Universitas Andalas

Makalah ini disampaikan pada Seminar Ternak Lokal II tanggal 25-26 November 2015
Padang

3	15.00-16.00	Restu Misrianti, A. Ali', and Y.S Dedi Tertia Delia Nova, Yulia Yellita Lendrawati, A. Rachmat dan Ely Vebriyanti Tinda Afriani, Hendri, Zaituni Udin, Ferdinal Rahim	Keragaman morfometrik sapi kuantan di kecamatan kuantan hilir kabupaten kuantan singingi Pengaruh pemberian tepung kunyit (<i>curcuma domestica val</i>) dalam ransum terhadap gambaran darah itik lokal Pengaruh suplementasi kunyit dan mineral zink terhadap beberapa komponen darah dan pertumbuhan ayam broiler yang mengalami cekaman panas Pengaruh penyuntikan heg dan pgf2 terhadap karakteristik estrus yang berbeda partas di kecamatan iv koto kabupaten agam	Dr. Sarbaini
---	-------------	--	--	--------------

Kelas 2 : Produksi Ternak dan Sosial Ekonomi

Sesi	Waktu (WIB)	Nama	Judul	Penanggung Jawab
1	13.00 - 14.00	Mudawamah, M.Z Fadli, dan I.D. Remaningtyas	Keunggulan Π hasil <i>cross breeding</i> pada kelinci hias dan pedaging Efek manajemen pemerahan terhadap produksi susu sapi perah	Ir. Fuad Madarisa, M.Sc
		Inggit Kentjonowaty dan Sri Susilowati Reza Fahlepi, Lis Darti Roza, Imelda Siska	Penerapan aspek teknis dan produksi susu sapi perah di upt balai pembibitan dan pelatihan ternak ruminansia kabupaten kampar	
2	14.00-15.00	Fitri Ayu Ningsih, Rahmi Afiwami, Isramiati dan Ellyza Nurdin	Pemanfaatan Limbah Cair Gambir Terhadap Penurunan Prevalensi Mastitis Dan Parasit Eksternal Pada Ternak Perah	Ir. Fuad Madarisa, M.Sc
		Syaiful, F.L., E. Purwati., Suardi., T. Afriani, Jaswandi D. W. Pratama, Rusfidra, dan Tinda Afriani	Efektivitas suplementasi berbagai kultur sel dalam medium tem-199 terhadap angka maturasi oosit sapi <i>in vitro</i> Korelasi bobot badan dengan beberapa sifat kuantitatif pada ayam kampung di kecamatan duo koto kabupaten pasaman	
		Jaswandi, Tinda Afriani, Z. Udin dan Hendri	Potesi reproduksi sapi jantan pesisir dalam mendukung perkembangan ternak lokal sapi pesisir sebagai plasma nutfah sapi di Sumatera barat	
		Ismet Iskandar dan Winda Sartika	Teknis Pemeliharaan Sapi Potong Pada Kelompok Tani Keluarga Sakinah Sebagai Penerima Program Uppto Dan Kkpe Di Kota Padang	

Pemanfaatan Limbah Cair Gambir terhadap Penurunan Prevalensi Mastitis dan Parasit Eksternal Pada Ternak Perah

Fitri Ayu Ningsih, Rahmi Afliwani, Isramiati dan Ellyza Nurdin

Jurusan Ilmu dan Teknologi Produksi Ternak,
Fakultas Peternakan Universitas Andalas
Kampus Unand Limau Manis, Padang 25163
E-mail: ellyzanurdin_unand@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh formulasi limbah cair gambir dari hasil rebusan daun gambir, sehingga dapat mengatasi bakteri penyebab mastitis dan parasit eksternal (lalat dan caplak), mempertahankan produksi susu dan meningkatkan perekonomian peternak dan petani gambir. Penelitian terdiri dari dua tahapan. Tahapan I adalah tahap pengujian formulasi limbah rebusan daun gambir untuk melihat efektivitas terhadap bakteri mastitis, lalat serta caplak yang dilaksanakan di laboratorium ternak perah. Sedangkan Tahapan II adalah tahapan untuk melihat pengaruh pemberian dosis terbaik dari Tahapan I apabila diberikan pada ternak yang dilaksanankan di kelompok tani Tunas Baru Padang Panjang. Hasil penelitian pada tahapan I menunjukkan bahwa pengujian formulasi dosis limbah cair gambir yang terbaik dalam menghambat bakteri penyebab mastitis dan parasit eksternal adalah pada perlakuan D dan E yaitu 60% dan 80% limbah cair gambir. Formulasi yang digunakan untuk tahap II yaitu perlakuan D. 60% karena dengan konsentrasi 60%, formulasi ini sudah dapat menekan daya hambat bakteri dan parasit eksternal (Caplak dan lalat). Hasil penelitian pada tahapan II menunjukkan terjadinya penurunan jumlah bakteri susu, penurunan prevalensi mastitis, penurunan parasit eksternal caplak dan lalat.

Kata kunci : Limbah cair gambir, Mastitis, Parasit eksternal.

Keragaman Kualitas Telur Ayam Kukuak Balenggek di Kecamatan Tigo Lurah

Firda Arlina, Husmaini, Sabrina dan Hutama Riadi

Fakultas Peternakan Universitas Andalas
Bagian Teknologi Produksi Ternak

ABSTRAK

Ayam Kukuak Balenggek merupakan salah satu plasma nutfah yang berasal dari Kabupaten Solok Sumatera Barat yang memiliki karakteristik, yaitu pada suara kokoknya yang bertingkat (balenggek). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman kualitas telur internal dan eksternal Ayam Kukuak Balenggek di Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah bagi peneliti dan perkembangan ilmu pengetahuan serta memberikan informasi tentang kualitas telur. Tujuan jangka panjang yang ingin dicapai adalah kelestarian plasma nutfah Ayam Kukuak Balenggek secara berkelanjutan di daerah Sumatera Barat dengan kualitas produksi dan genetik yang baik sehingga mampu meningkatkan pendapatan masyarakat. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 150 butir telur yang dipilih dari sentra populasi Ayam Kukuak Balenggek di Kenagarian Rangkang Luluib, Sumiso dan Batu Bajaran Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok. Pengambilan sampel telur Ayam Kukuak Balenggek berdasarkan purposive sampling. Penelitian kualitas telur dilakukan di Laboratorium Ternak Unggas Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menghitung rata-rata, standar deviasi dan koefisien keragaman. Berdasarkan hasil penelitian keragaman yang tinggi > 15% pada kualitas telur eksternal adalah pada bobot innershell dan bobot kerabang. Sedangkan keragaman kualitas telur internal pada indeks putih telur, Tinggi putih telur, high unit dan warna kuning telur, bobot kuning telur.

Kata kunci : Ayam Kukuak Balenggek, Strategi pengembangan, Plasma nutfah, Kualitas telur eksternal, Kualitas telur internal

Kelompok	Perlakuan			jumlah
	A	B	C	
1	133	185	200	518
2	152	192	290	634
3	184	221	253	658
4	190	217	173	581
5	146	201	241	587
6	165	223	248	637
jumlah	970,67	1239,67	1405,33	3615,67
rataan	161,78	206,61	234,22	

FK	726280,30
JKT	28390,92
JKP	16041,20
JKK	4362,92
JKS	7986,80

SK	db	JK	KT	F Hit
Perlakuan	2	16041,20	8020,60	10,04
Kelompok	5	4362,92	872,58	1,09
Sisa	10	7986,80	798,68	
Total	17			
SE	11,54			

LSR = SE x SSR

Tabel Signifikansi 5% dan 1%

Nilai P	SSR		LSR	
	5%	1%	5%	1%
2	3,15	4,48	36,35	51,69
3	3,30	4,73	38,07	54,57

Urutkan nilai dari yang tertinggi dan terendah

C	B	A
234,22	206,61	161,78

Pengujian Nilai Tengah

Perlakuan	Selisih	LSR		Superskrip
		5%	1%	
C-B	27,61	36,35	51,69	ns
C-A	72,44	38,07	54,57	**
B-A	44,83	36,35	54,57	*

Kelompok	Perlakuan			Jumlah
	A	B	C	
1	1090	1103	1101	3295
2	1128	1130	1140	3397
3	1131	1136	1154	3421
4	1134	1141	1251	3527
5	1129	1161	1153	3444
6	1155	1178	1161	3494
Jumlah	6767,67	6849,67	6961,00	20578,33
Rataan	1127,94	1141,61	1160,17	

FK	23525989,04
JKT	20945,73
JKP	3138,72
JKK	11019,51
JKS	6787,51

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	3138,72	1569,36	2,31	4,10	7,56
Kelompok	5	11019,51	2203,90	3,25	3,33	5,64
Sisa	10	6787,51	678,75			
Total	17					

SE 10,64

LSR = SE x SSR

ns tidak perlu uji lanjut

Tabel Signifikansi 5% dan 1%

Nilai P	SSR		LSR	
	5%	1%	5%	1%
2	3,15	4,48	33,51	47,65
3	3,30	4,73	35,10	50,31

Urutkan nilai dari yang tertinggi dan terendah

C	B	A
1160,17	1141,61	1127,94

Pengujian Nilai Tengah

Perlakuan n	Selisih	LSR		Superskrip
		5%	1%	
C-B	18,56	33,51	47,65	ns
C-A	32,22	35,10	50,31	ns
B-A	13,67	33,51	50,31	ns

Kelompok	Perlakuan				
	A	B	C	jumlah	
1	9,912121212	5,974729	5,497504	21,38435	7,128118
2	7,404814004	5,883681	3,929885	17,21838	5,73946
3	6,144927536	5,134036	4,562582	15,84155	5,280515
4	5,970175439	5,251534	8,938095	20,1598	6,719935
5	7,752860412	5,776119	4,792244	18,32122	6,107075
6	8,133802817	5,274627	4,681452	18,08988	6,02996
jumlah	45,31870142	6849,667	6961	13855,99	
rataan	7,553116903	5,549121	5,400294		

FK	18,18
JKT	711,26
JKP	1,32
JKK	673,17
JKS	36,77

SK	db	JK	KT	F Hit	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	1,32	0,66	0,18	4,10	7,56
Kelompok	5	673,17	134,63	36,61	3,33	5,64
Sisa	10	36,77	3,68			
Total	17					
SE	0,78					

$$LSR = SE \times SSR$$

Tabel Signifikansi 5% dan 1%

Nilai P	SSR		LSR	
	5%	1%	5%	1%
2	3,15	4,48	2,47	3,51
3	3,30	4,73	2,58	3,70

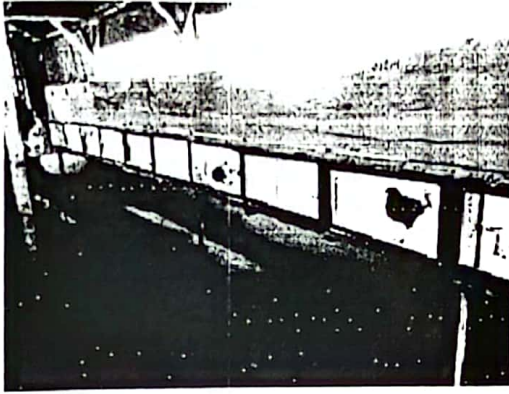
Urutkan nilai dari yang tertinggi dan terendah

C	B	A
0,00	0,00	0,00

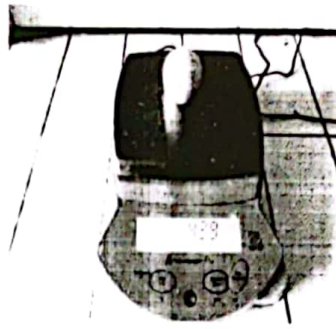
Pengujian Nilai Tengah

Perlakuan	Sellsh	LSR		Superskrip
		5%	1%	
C-B	0,00	2,47	3,51	ns
C-A	0,00	2,58	3,70	ns
B-A	0,00	2,47	3,70	ns

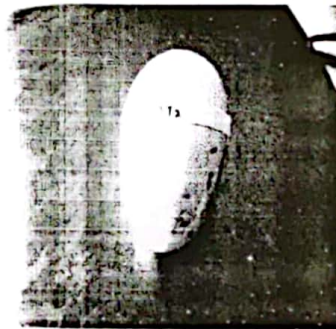
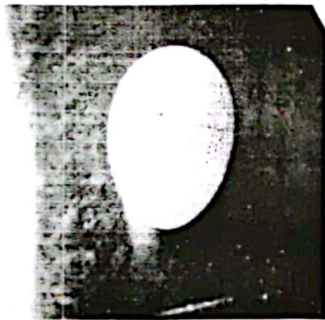
Lampiran : Foto-foto Kegiatan Penelitian



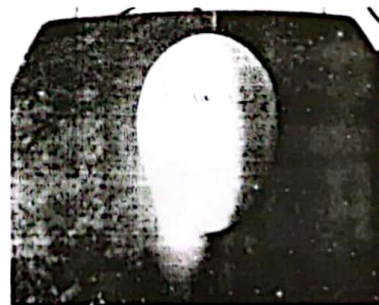
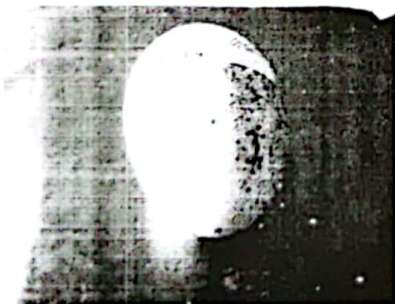
1. Penimbangan bobot telur



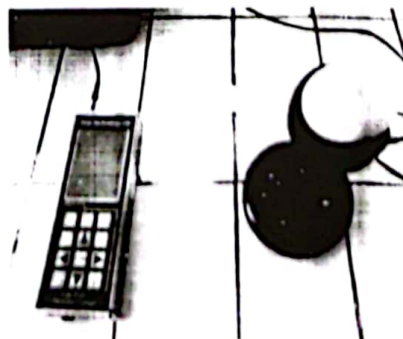
2. Indeks Telur



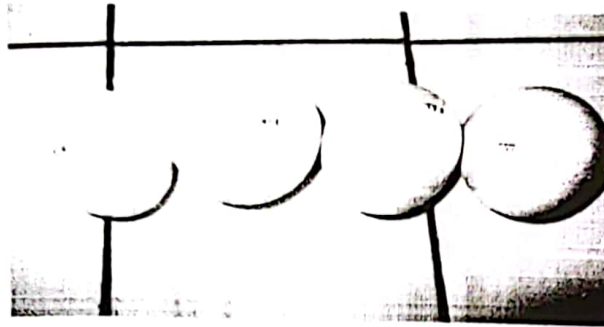
3. Kebersihan Kerabang



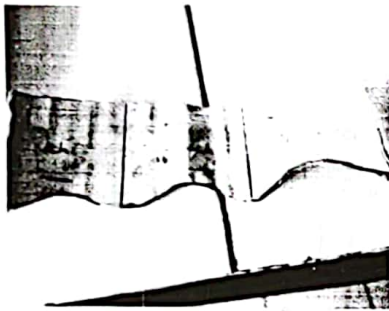
4. Ketebalan Kerabang



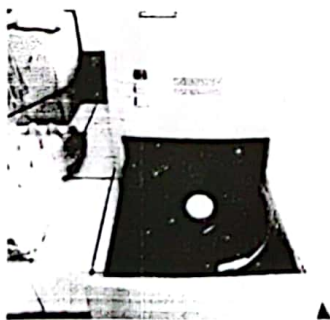
5. Warna Kerabang



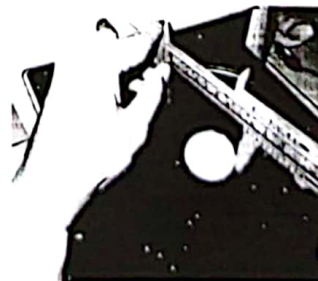
6. Rongga Udara



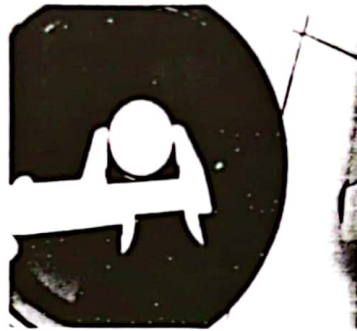
7. Tinggi Putih, HU dan Warna Kuning



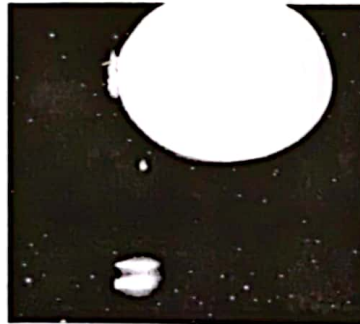
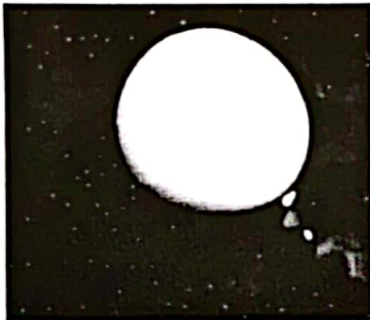
8. Indeks Putih



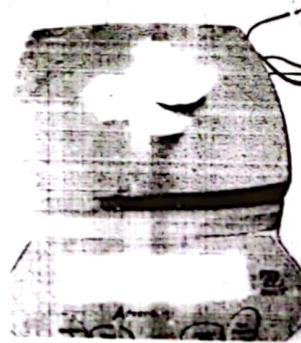
9. Indeks Kuning



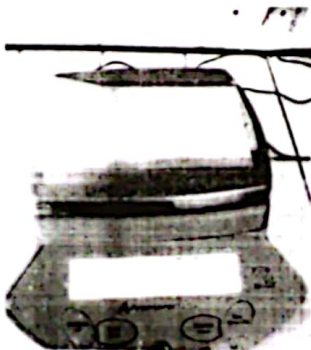
10. Bercak Darah Dan Bercak Daging



11. Bobot Inershell dan Bobot Kerabang



12. Bobot Putih Dan Bobot Kuning



13. Kualitas Telur Baik



14. Kualitas Telur Rendah

