



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

**FREKUENSI GEN KARAKTER EKSTERNAL AYAM KOKOK  
BALENGGEK PADA KELOMPOK TERNAK KINANTAN BAGOMBAK  
AMPANG KUALO KOTA SOLOK**

**SKRIPSI**



**ANDRE OSMON  
1110611004**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2015**

FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG

Kami dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang ditulis Oleh:

ANDRE OSMON  
1110611004

FREKUENSI GEN KARAKTER EKSTERNAL AYAM KOKOK  
BALENGGEK PADA KELOMPOK TERNAK KINANTAN BAGOMBAK  
AMPANG KUALO KOTA SOLOK

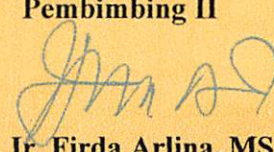
Diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Peternakan

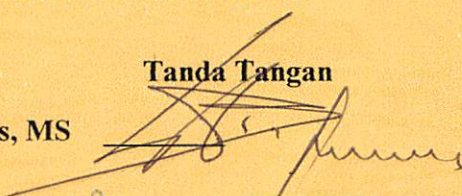
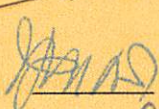
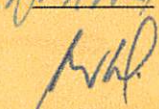
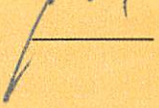

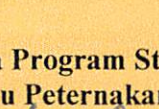
Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Prof. Dr. Ir. H. M. Hafil Abbas, MS  
NIP. 195707241984031002

  
Dr. Ir. Firda Arlina, MSi  
NIP. 195908171986032001

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Prof. Dr. Ir. H. M. Hafil Abbas, MS	
Sekretaris	: Dr. Ir. Yurnalis, M.Sc	
Anggota	: Dr. Ir. Firda Arlina, MSi	
Anggota	: Ir. Syafruddin Dt. TM, MS	
Anggota	: Dr. Rusfidra, S.Pt, MP	
Anggota	: Dr. Ir. Hj. Tinda Afriani, MP	

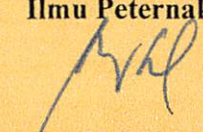
Tanda Tangan

Mengetahui

Dekan Fakultas Peternakan  
Universitas Andalas

Ketua Program Studi  
Ilmu Peternakan

  
Dr. Ir. H. Jafrinur, MSP  
NIP. 196 002 151 986 031 005

  
Dr. Rusfidra, S.Pt, MP  
NIP. 132231457

Tanggal Lulus: 23 April 2015

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran ALLAH SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul "Frekuensi Gen Karakter Eksternal Ayam Kokok Balenggek Pada Kelompok Ternak Kinantan Bagombak Ampang Kualo Kota Solok". Shalawat beriring salam kepada Nabi Muhammad SAW sebagai Rahmatanlil'amin.

Penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada Bapak, Prof. Dr. Ir. H. M. Hafil Abbas , MS selaku pembimbing pertama dan Dr. Ir. Firda Arlina, M.Si selaku pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Seterusnya penulis mengucapkan terima kasih kepada ketua kelompok beserta anggota kelompok ternak kinantan Bagombak Ampang Kualo kota Solok yang telah membantu penulis dalam proses penelitian.

Terima kasih penulis ucapkan kepada kedua orang tua tercinta yang telah memberikan dorongan, dukungan, motivasi kepada penulis. Sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, maka untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tulisan ini.

Padang, Januari 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	v
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vi
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Asal usul ayam Kokok Balenggek .....	5
2.2. Jenis ayamKokok Balenggek .....	6
2.3. Potensi ayam Kokok Balenggek.....	8
2.4. Karakteristik Genetik Eksternal ayam Kokok Balenggek.....	9
2.5. Frekuensi gen ayam Kokok Balenggek.....	11
<b>III. MATERI DAN METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Materi Penelitian .....	14
3.2. Metode Penelitian .....	14
3.3. Variabel Penelitian .....	14
3.4. Analisis Data .....	17
3.5. Tempat dan Waktu Penelitian .....	18

#### **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1.	Profil Kelompok Ternak Kinantan Bagombak.....	19
4.1.1	Manajemen Ayam Kokok Balenggek Kinantan Bagombak.....	19
4.2.	Jenis Ayam Kokok Balenggek Kinantan Bagombak.....	21
4.3.	Jumlah Persentase Fenotipe Ayam Kokok Balenggek.....	25
4.4.	Frekuensi Gen Ayam Kokok Balenggek.....	29
4.4.1.	Warna Bulu Ayam Kokok Balenggek.....	29
4.4.2.	Pola Warna Bulu Ayam Kokok Balenggek.....	30
4.4.3.	Corak Bulu Ayam Kokok Balenggek.....	30
4.4.4.	Kelip Bulu Ayam Kokok Balenggek.....	31
4.4.5.	Warna Shank Ayam Kokok Balenggek.....	33
4.4.6.	Bentuk Jengger Ayam Kokok Balenggek.....	33

#### **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1.	<b>Kesimpulan</b>	34
5.2.	<b>Saran</b> .....	34

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	35
-----------------------------	----

<b>LAMPIRAN</b> .....	37
-----------------------	----

<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	49
----------------------------	----

# **FREKUENSI GEN KARAKTER EKSTERNAL AYAM KOKOK BALENGGEK PADA KELOMPOK TERNAK KINANTAN BAGOMBAK AMPANG KUALO KOTA SOLOK**

**Andre Osmon, dibawah bimbingan**

**Prof.Dr.Ir H. M.Hafil Abbas, Ms dan Dr.Ir. Firda Arlina, M.Si  
Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan  
Universitas Andalas, Padang, 2015**

## **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh data frekuensi gen karakter eksternal Ayam Kokok Balenggek pada Kelompok Ternak Kinantan Bagombak Ampang Kualo kota Solok. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10 januari 2015 sampai 11 february 2015 di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak Ampang Kualo kota Solok. Untuk menentukan frekuensi gen karakter eksternal digunakan sampel Ayam Kokok Balenggek yang berjumlah sebanyak 233 ekor dengan jumlah jantan sebanyak 102ekor dan betina 121ekor sudah dewasa kelamin dipelihara di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak Ampang Kualo kota Solok. Pengolahan data untuk menghitung frekuensi gen dilakukan dengan menghitung frekuensi gen autosomal, sex linked dan alel ganda. Parameter yang diamati adalah warna bulu, pola warna bulu, corak bulu, kerlip bulu, warna shank, bentuk jengger Ayam Kokok Balenggek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah keragaman genotipe karakter eksternal pada Ayam Kokok Balenggek adalah. warna bulu bewarna (I<sub>1</sub>) sebesar 67,26% putih (ii) 32,74% pola warna columbian (E<sub>1</sub>) 44,39% tipe liar (e<sup>+</sup>) 35,43% dan genotipe hitam (ee) 20,18 %, corak bulu polos (bb) sebesar 54,16% lurik (B<sub>1</sub>) 45,84% kerlip bulu emas (S<sub>1</sub>) sebesar 55,16, perak (ss) 44,84% warna shank hitam/abu-abu (id) sebesar 54,26%, kuning/ putih 45,74% dan bentuk jengger tunggal/ singgel (pp) sebanyak 100%. Frekuensi gen pada Ayam Kokok Balenggek adalah pada warna bulu bewarna (qi) sebesar 0,64 putih(qI)0,36 pola warna bulu columbian (qE)0,36 tipe liar (e<sup>+</sup>)0,35 hitam (qe) 0,29 corak bulu polos (qb) sebesar 0,64 luriK (qB) 0,36 warna shank hitam/abu-abu (qid) sebesar 0,55 kuning/putih (qId<sub>1</sub>) 0,45 dan bentuk jengger tunggal/single (qp) sebesar 1,00.

**Kata kunci : Frekuensi Gen, Karakter Eksternal, Ayam Kokok Balenggek, Kinanatan Bagombak.**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
1	Jumlah dan Persentase Karakteristik Genetik Eksternal Ayam Kokok Balenggek.....	12
2	Frekuensi Gen Karakteristik Eksternal Ayam Kokok Balenggek.....	13
3	Karakteristik Eksternal Ayam Kokok Balenggek.....	16
4	Susunan Ransum AKB Dari Berbagai Jenis Bahan Pakan.....	20
5	Kebutuhan Gizi Pakan Ayam.....	21
6	Jenis Ayam Kokok Balenggek Berdasarkan Warna Bulu di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak.....	21
7	Jumlah dan Persentase Karakter Genetik Eksternal Warna, Pola Warna, Corak Bulu, Kelip Bulum, Warna Shank dan Bentuk Jengger Ayam Kokok Balenggek di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak.....	25
8	Frekuensi Gen Karakter Eksternal Ayam Kokok Balenggek di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak.....	29

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
1.	Grafik Persentase Setiap Jenis Ayam Kokok Balenggek Berdasarkan warna Bulu.....	21
2.	Ayam Kokok Balenggek Jenis Biriang.....	23
3.	Ayam Kokok Balenggek Jenis Kinantan .....	23
4.	Ayam Kokok Balenggek Jenis Kuriak.....	24
5.	Ayam Kokok Balenggek Jenis Jalak .....	24
6.	Ayam Kokok Balenggek Jenis Taduang .....	24

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
1.	Jumlah Persentase Karakteristik Genetik dan Frekuensi Gen Ayam Kokok Balenggek di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak.....	33
2.	Frekuensi Gen Dominan Autosomal .....	41
3.	Frekuensi Gen Sex Linked.....	41
4.	Frekuensi Gen Alel Ganda.....	43
5.	Warna Bulu Ayam Kokok Balenggek .....	44
6.	Pola warna Bulu Ayam Kokok Balenggek .....	44
7.	Corak Bulu Ayam Kokok Balenggek.....	45
8.	Kelip Bulu Ayam Kokok Balenggek.....	45
9.	Warna Shank Ayam Kokok Balenggek.....	46
10.	Bentuk Jengger Ayam Kokok Balenggek.....	46
11.	Dokumentasi Penelitian di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak....	47

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ayam bukan ras (Ayam buras) merupakan salah satu sumber plasma nutfah hewan Indonesia. Ayam buras yang dikembangkan masyarakat Indonesia memiliki karakteristik yang relatif homogen. Ayam-ayam tersebut diberi nama berdasarkan nama daerah atau ciri khas yang dimilikinya. Potensi ayam bukan hanya pada produksi daging dan telur namun ada beberapa bangsa pada unggas yang dipelihara untuk tujuan kesenangan. Sesuai dengan fungsinya sebagai hewan kesayangan, beberapa kelompok ternak ayam dipelihara untuk dinikmati keindahan bulu atau bentuk tubuhnya, kemerduan suaranya, keunikan bentuk tubuhnya, untuk menghilangkan kejenuhan, dan menghilangkan stres.

Selain dimanfaatkan sebagai penghasil daging dan telur, ayam dapat dimanfaatkan sebagai ayam hias diantaranya adalah suaranya sebagai ayam penyanyi. Ayam lokal yang potensial sebagai ayam penyanyi adalah Ayam Kokok *Balenggek* (AKB) ayam pelung dan ayam bekisar. Ketiga bangsa ayam lokal tersebut memiliki suara kokok merdu, enak didengar, digemari oleh banyak orang sebagai hobi dan adanya kontes suara kokok (Rusfidra, 2004).

Salah satu ayam yang terkenal karena keindahan suaranya di Sumatera Barat adalah ayam kokok *balenggek*. AKB adalah ayam spesifik Sumatera Barat. Ayam ini berkokok dengan karakter yang khas, yaitu irama kokoknya yang bertingkat 3-12 *lenggek* bahkan ada yang mencapai 19 *lenggek*. Pada ayam jantan biasa, kokoknya hanya terdiri atas 4 suku kata pertama tanpa *lenggek*. Keunikan suara kokok AKB diduga merupakan satu-satunya bangsa ayam dengan tipe kokok *balenggek* di dunia (Rusfidra, 2004).

Keindahan suara ayam Kokok Balenggek ini mulai digemari banyak kalangan sejak tahun 1990-an setelah Dinas Peternakan Kabupaten Solok sering mengadakan perlombaan kemerduan suara ayam Kokok Balenggek. Bahkan menjadi lebih populer setelah kedatangan putra Mahkota Jepang pangeran Akishinonomiya Fumihito ke Sumatera Barat pada tanggal 10 Agustus 1994 untuk menyaksikan kemerduan dan kespesifikan irama kokok ayam Kokok Balenggek. Bagi masyarakat suku Minangkabau, AKB mempunyai posisi yang tinggi.

Nishida *et al.* (1980) menyatakan karakteristik genetik eksternal dan ukuran-ukuran tubuh merupakan ciri dasar untuk penentuan jenis ternak yang diwariskan pada generasi berikutnya. Karakteristik genetik eksternal yang diamati meliputi sifat kualitatif seperti warna kulit badan, warna bulu, bentuk jengger dan warna kulit kaki/shank dan warna kerabang telur. Sifat-sifat tersebut merupakan karakteristik genetik kualitatif, dimana sifat tersebut dapat dijadikan patokan untuk menentukan suatu bangsa ayam karena sifat ini banyak diatur oleh faktor genotipe, sedangkan pengaruh faktor lingkungan sedikit sekali peranannya (Minkema, 1987).

Ayam Kokok Balenggek sebagai aset nasional merupakan sumber daya genetik unggas Indonesia yang perlu dipertahankan kemurnian dan kelestariannya. Disamping itu perlu usaha untuk meningkatkan produktivitas AKB yang masih rendah, salah satunya adalah dengan peningkatan mutu genetik dan pemeliharaan yang baik. Adanya variasi genetik yang tinggi pada AKB menunjukkan adanya potensi untuk perbaikan mutu genetik.

Menurut Musra (2013) usaha peternakan AKB Kinantan Bagombak adalah usaha peternakan yang memelihara Ayam Kokok Balenggek. Usaha ini didirikan pada tanggal 17 Juni 2011. Usaha peternakan Kinantan Bagombak terletak di Kecamatan Tanjung Harapan Ampang Kualo Kota Solok. Sistem pemeliharaan AKB dengan cara semi intensif dan ada juga dengan intensif. Bahan pakan yang diberikan terdiri dari dedak, jagung dan tepung ikan

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Frekuensi Gen Karakter Eksternal Ayam Kokok Pada Kelompok Ternak Kinantan Bagombak Ampang Kualo Kota Solok”**.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Ayam Kokok Balenggek merupakan salah satu ayam lokal Indonesia yang mempunyai nilai jual yang tinggi. Karena nilai jual AKB ditentukan berdasarkan jumlah lenggek kokok, semakin tinggi jumlah lenggek kokok semakin tinggi harga jual AKB.

Ayam Kokok Balenggek merupakan ayam lokal Indonesia yang mempunyai keragaman yang tinggi dan dapat dilihat dari karakteristik genetik eksternalnya. Ayam Kokok Balenggek memiliki karakteristik genetik kualitatif yang bervariasi dan dapat dilihat dari warna bulu, bentuk jengger, warna kulit kaki/shank

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah memperoleh data frekuensi gen karakter eksternal Ayam Kokok Balenggek di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak Ampang Kualo Kota Solok

#### **.1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai informasi dasar mengenai frekuensi gen karakter eksternal Ayam Kokok Balenggek sebagai langkah awal dalam pelestarian Ayam Kokok Balenggek sebagai plasma nutfah di Sumatera Barat.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Asal Usul Ayam Kokok Balenggek

Ayam Kokok Balenggek merupakan ayam lokal spesifik Ranah Minang. Ayam ini berkembang di beberapa nagari di Kabupaten Solok Sumatera Barat. Ciri khas AKB adalah suara kokoknya yang merdu dan bertingkat-tingkat hingga mencapai 24 tingkat Abbas *et al.*(1997). Ayam ini merupakan satwa endemik dan fauna maskot Kabupaten Solok. Semenjak tahun 1989 ayam ini mulai populer sebagai ayam penyanyi dan sering diperlombakan untuk mengetahui kemerduan suaranya. Suara kokoknya sangat khas, berkokok dengan irama merdu dan bersusun-susun mulai dari tiga sampai 21 suku kata atau lebih, sedangkan ayam jantan lainnya hanya memiliki empat suku kata kokok tanpa lenggek (Rusfidra, 2005)

Ayam lokal yang terdapat di Indonesia mempunyai jarak genetik yang lebih dekat dengan ayam hutan merah Sumatera (*gallus gallus*) dan ayam hutan Merah (Mansjoer, 1985). Ayam hutan merah di Indonesia ada dua macam yaitu; ayam hutan Merah Sumatera (*gallus gallus*) dan ayam hutan Merah Jawa (*gallus javanica*).

Menurut penelusuran literatur ilmiah, AKB diduga merupakan turunan persilangan ayam hutan merah (*gallus gallus*) dengan ayam lokal daerah sentra. Dugaan ini berdasarkan teori *gallus gallus* terdapat di pulau Sumatera (Fumihito, 1996). Weigend dan Romanof (2001) menyatakan bahwa *gallus gallus* merupakan nenek moyang dari semua bangsa ayam domestik yang berkembang sekarang. Menurut legenda dari cerita yang berkembang ditengah-tengah masyarakat turun-

temurun sampai saat ini bahwa ayam kokok balenggek berasal dari keturunan ayam Kinantan “*Cindua Mato*” dari Kerajaan Minang Kabau di Pagaruyuang.

Ayam kokok Balenggek merupakan ayam buras asli Sumatera Barat yang hanya terdapat di Kecamatan Payung Sakaki Kabupaten Solok dan tidak terdapat di daerah lainnya. Konon menurut kisah tersebutlah seorang CinduaMato Panglima Kerajaan Minangkabau memiliki pamenan/binatang kesayangan berupa seekor kuda yang bernama si Gumarang, seekor kerbau yang bernama si Binuang dan seekor ayam jantan yang bernama si Kinantan. Disebutkan juga dalam kisah tersebut Cindua Mato dikejar oleh Raja Imbang Jayo/Tiang Bungkuak yang merupakan tokoh yang membelot dari kerajaan di Jambi yang berada dibawah kekuasaan Kerajaan Minangkabau. Dalam pengejaran tersebut Cindua Mato melarikan diri ke Ngalau Bunian yang terdapat di Desa Simiso dan berdekatan dengan Bukit Sirayuah membawa para binatang kesayangannya.( Jatmiko,2011)

## **2.2 Jenis Ayam Kokok Balenggek**

Ayam Kokok Balenggek dibedakan menjadi tiga yaitu : 1) ayam yungkilok gadang, 2) ayam ratiah 3) ayam batu. Lebih lanjut dijelaskan ciri masing-masing ayam tersebut antara lain ayam yungkilok gadang, berpenampilan tegap, gagah dan cantik. Ayam jantan dewasa memiliki bobot badan 2 kg, betina 1,5 kg. Ayam ratiah, berpenampilan lebih kecil dan lansing, bobot ayam ratiah jantan dewasa 1,6 kg dan betina 0,8 kg, sedangkan ayam batu berpenampilan mirip ayam kate, karena berkaki pendek, panjang kakinya antara 3 cm sampai 4 cm sehingga badannya tampak pendek dan rendah, bobot ayam batu jantan dewasa 1,8 kg dan betina 1,00 kg (Rukmana, 2003).

Warna bulu ayam Kokok Balenggek jantan diklasifikasikan berdasarkan masing-masing jenis ayam menurut Abbas *et al.* (1997)

a. Jantan

- Taduang

Warna bulu dada, sayap, ekor, leher, punggung dan pinggang seluruhnya berwarna hitam.

- Jalak

Warna sama dengan taduang, kecuali warna bulu leher, punggung dan pinggang adalah kuning muda kehijau-hijauan. Dada, sayap dan ekor berwarna hitam.

- Biriang

Warna bulu sayap, bulu leher, dada, punggung dan pinggang berwarna kuning merah kecoklatan, ekor adakalanya berwarna hitam.

- Pileh

Bulu dada, sayap dan ekor berwarna hitam. Bulu leher, punggung dan pinggang berwarna putih kotor kehijau-hijauan.

- Kinantan

Warna bulu dada, sayap, leher, punggung dan pinggang seluruhnya adalah putih.

Warna bulu ayam Kokok Balenggek betina diklasifikasikan berdasarkan masing-masing jenis ayam menurut Nishida *et al.*, (1980)

- Putih (I) = warna bulu putih dominan
- Hitam (E) = warna bulu hitam dominan
- Tipe bulu liar ( $e^+$ ) = warna bulu campuran hitam dan coklat, biru dan merah.

- Columbian (e) = warna bulu putih kecuali leher, sayap dan ekor berwarna hitam putih
- Perak (S) = warna bulu putih keperakan yang bersifat sex-linked
- Emas (S) = warna bulu emas keperakan yang bersifat sex-linked

### **2.3 Potensi Ayam Kokok Balenggek**

Kelebihan utama dari ayam ini adalah kokoknya yang berleggek dengan jumlah yang banyak sehingga mempunyai nilai ekonomis tinggi dimana harga ayamnya ditentukan dengan jumlah lenggek kokoknya semakin banyak lenggek kokoknya semakin mahal harganya, kalau yang mencapai 13 lenggek harganya sekitar Rp. 1.500.000,-. 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.

Hasil penelitian dari Arlina, Ahmad dan Afriani (2006) mengenai sifat kualitatif Ayam Kokok Balenggek menyatakan bahwa warna bulu yang dominan adalah tipe liar 42,5 % pada ayam jantan dan putih 25 % pada betina. Bentuk jengger yang dominan adalah bentuk tunggal 90 % dan pea 75 % pada betina dan warna shank yang dominan pada jantan dan betina adalah warna kuning/putih (Id).

### **2.4 Karakteristik Genetik Eksternal**

Karakteristik genetik kualitatif yang merupakan ciri-ciri khas yang dipakai sebagai patokan untuk menentukan suatu bangsa ayam diantaranya adalah, warna bulu, warna shank, bentuk jengger, pola warna bulu, corak bulu dan kerlip bulu yang hampir tidak ada atau sedikit dipengaruhi oleh lingkungan.

Menurut Mansjoer (1985) beberapa sifat kualitatif penting yang merupakan ciri khas yang dapat sebagai patokan penentu suatu bangsa ayam diantaranya adalah warna bulu, warna kerabang, warna cakar, bentuk jengger yang tidak dipengaruhi oleh lingkungan. Ciri-ciri fenotip dapat dijadikan patokan suatu bangsa.

Arbi, Sjamsuddin, Harahap, Tami dan Abbas (1980) menyatakan bahwa warna bulu pada ayam disebabkan oleh pigmen lypchorm yang mempengaruhi warna kuning dan melanin yang mempengaruhi warna hitam. Kemudian Zein (1990) menyatakan bahwa warna dan tata warna bulu dapat terbentuk disebabkan karena pigmen yang tergolong dalam kelompok melanin. Zat-zat ini terbentuk dari hasil oksidasi asam amino. Tubuh hewan memproduksi sendiri berbagai jenis pigmen yang ditentukan oleh gen yang dimiliki. Oleh sebab itu ada beberapa macam warna dan tata warna bulu unggas.

Soeyanto (1981) menyatakan bahwa ayam jantan dan ayam betina umumnya mempunyai corak dan ragam hampir serupa yaitu, warna bulu putih. Zein (1990) menyatakan bahwa warna bulu ayam yaitu warna putih (putih dominan dan putih resesif) dan warna columbian yang mana warna bulu pada leher, sayap dan ekornya berwarna hitam atau merah dan lainnya berwarna putih contohnya Columbian Plymouth Rock. Tata warna bulu liar, kombinasi warna ayam hutan hijau dengan hutan merah yaitu warna bulu liar, kombinasi warna hutan hijau dengan ayam hutan merah yaitu warna hitam kecoklatan, hitam kemerah-merahan, hitam kekuning-kuningan, atau kombinasi dari keduanya.

Jengger untuk berbagai jenis ayam berbeda. Menurut Sarwono (1994) ada jengger yang berbentuk tunggal (p) bentuknya berdiri tegak pipih dan berbagi-

bagi seperti gergaji dan ada pula yang berbentuk buah kapri (pea ; p) bila riginya pendek dan tebal dan berbentuk kacang kapri (tebal, pendek, dan tidak bergerigi), bentuk mawar (bagaian atas jenggernya bentuknya terbelah dua atau tiga), tanduk (bagian belakang jengger membentuk semacam tanduk dua buah). Ada ayam yang jenggernya terbelah dua atau tiga yang acap terkulai disisi. Ada juga ayam yang jenggernya berbentuk "V", misalnya pada ayam Houdans. Ayam yang bagian atas kepalanya ditumbuhi bulu (bentuk bulu mirip bulu leher) disebut ayam Berkulai atau ayam Gombak, kalau bulu tumbuh didagu disebut ayam berjanggut.

Warna kulit juga dipengaruhi macam pigmen yaitu xanthopyll memberikan warna kuning/putih dan melanin warna gelap pada kulit. Warna kulit putih disebabkan karena adanya pengurangan kadar xanthopyll pada darah dan lemak tubuh. Ayam mendapatkan xanthopyll dari makannya, tetapi kesanggupan untuk menyimpan dalam lapisan epidermis kulit ditentukan oleh gen w yang resesif terhadap gen W. Gen W ini menghalangi perletakan xanthopyll pada lapisan epidermis, tetapi tidak menghalangi penyimpanan pigmen warna kuning. Karena itu ayam yang memiliki gen W warna kulitnya putih (Arbi et al., 1980).

Warna shank juga ada yang hitam (id) dan ada yang putih/kuning(Id). Warna kulit yang hitam disebabkan karena warna kulit putih yang dimiliki dipengaruhi oleh adanya melanin pada lapisan kulit epidermal. Warna kulit putih dan kuning terutama karena kurangnya kadar melanin pada lapisan epidermis, yang disebabkan oleh aksi gen lain yang bersifat penolakan (Hutt, 1949).

## 2.5 Frekuensi Gen

Frekuensi Gen adalah Perbandingan gen antara gen satu dengan gen yang lain dalam satu lokus yang sama.

Faktor- faktor yang mempengaruhi Frekuensi gen menurut Ronny (2008)

### 1. Seleksi

Seleksi merupakan suatu proses yang melibatkan kekuatan-kekuatan untuk menentukan ternak mana yang boleh berkembang biak pada generasi selanjutnya. Kekuatan-kekuatan ini bisa dikontrol sepenuhnya oleh alam yang disebut seleksi alam. Kedua macam seleksi itu akan merubah prosesnya disebut seleksi buatan. Kedua macam seleksi itu akan merubah frekuensi gen yang satu relative terhadap alelnya. Laju perubahan frekuensi gen pada seleksi buatan lebih cepat jika dibandingkan dengan seleksi alam.

### 2. Mutasi

Mutasi adalah suatu perubahan kimia gen yang berakibat berubahnya fungsi gen. Jika gen mengalami mutasi dengan kecepatan tetap maka frekuensi gen akan sedikit menurun, sedangkan frekuensi alel akan meningkat. Laju mutasi bervariasi dari satu kejadian mutasi ke jadian mutasi lainnya. Namun, laju tersebut relative rendah kira-kira 1 dalam satu juta gen.

### 3. Genetik drift

Genetik drift merupakan perubahan frekuensi gen yang mendadak. Perubahan frekuensi gen yang mendadak biasanya terjadi pada kelompok kecil ternak yang dipindahkan untuk tujuan pemuliaan ternak atau dibiakan. Jika kelompok ternak diisolasi dari kelompok ternak asalnya maka frekuensi gen yang

terbentuk pada populasi baru dapat berubah. Perubahan frekuensi gen yang mendadak dapat pula disebabkan oleh bencana alam.

#### 4. Migrasi

Migrasi merupakan apabila sejumlah individu yang berasal dari satu populasi dipindahkan ( migrasi) dan bercampur dengan individu populasi lain. Maka dapat terjadinya perubahan frekuensi gen. Jadi manfaat dari suatu migrasi yaitu dapat tersedianya populasi lain dengan gen-gen yang diinginkan dan diketahui pasti perubahan itu akan bermanfaat.

Hasil Penelitian Arlina *et al.* (2014), mengenai jumlah dan persentase karakteristik genetik eksternal Ayam Kokok Balenggek di Kec. Tigo Lurah Kab.

Solok dapat disajikan pada Tabel 1

Tabel 1: Jumlah Persentase Karakteristik Genetik Ayam Kokok Balenggek

Karakteristik Eksternal	Lokus	Genotipe	Fenotipe	Jumlah	Persentase Fenotipe(%)
Warna bulu	I_i	I_	Bewarna	196	96,55
		ii	Putih	7	3,45
Pola warna	E_e+_e	E_	Hitam	30	14,78
		e+-	Tipe liar	134	66,01
		ee	Columbian	39	19,21
Corak bulu	B_b	B_	Lurik	81	39,90
		bb	Polos	122	60,10
Kerlip bulu	S_s	S_	Perak	58	28,57
		ss	Emas	145	71,43
Warna shank	Id_Id	Id_	Kuning/putih	140	68,96
		idid	Hitam/abu-abu	63	31,04
Bentuk jengger	P_pp	P_	Kapri/pea	2	0,99
		pp	Tunggal/single	201	99,01

Selanjutnya Arlina *et al.*(2014). Menyatakan bahwa Ayam kokok Balenggek mempunyai warna bulu bervariasi. Berdasarkan hasil penelitian persentase karakter genetik eksternal yang tinggi pada Ayam Kokok Balenggek adalah pada umumnya berwarna ii 96,55%, pola warna tipe liar e+e+ atau e+e

penelitian ini disebabkan karena Ayam Kokok Balenggek merupakan ayam lokal yang masih mempunyai jarak genetik yang dekat dengan ayam Hutan Merah Sumatera atau (*Gallus gallus gallus*).

Selanjutnya juga dijelaskan mengenai frekuensi gen yang tertinggi pada karakteristik genetik eksternal Ayam Kokok Balenggek di Kec. Tigo Lurah Kabupaten Solok Arlina *et al.* (2014).

Tabel 2: Frekuensi Gen Karakter Eksternal Ayam Kokok Balenggek

Karakteristik Eksternal	Lokus	Genotipe	Fenotipe	Gen	Frekuensi Gen
Warna bulu	I_i	I_	Bewarna	qI	0,9826
		ii	Putih	qi	0,01743
Pola warna	E_e+_e	E_	Hitam	qE	0,0334
		e+-	Tipe liar	qe+	0,5283
		ee	Columbian	qe	0,4383
Corak bulu	B_b	B_	Lurik	qB	0,2570
		bb	Polos	qb	0,7430
Kerlip bulu	S_s	S_	Perak	qS	0,1959
		ss	Emas	qs	0,8041
Warna shank	Id_Id	Id_	Kuning/putih	qId	0,5470
		idid	Hitam/abu-abu	qid	0,4530
Bentuk jengger	P_pp	P_	Kapri/pea	qP	0,0149
		pp	Tunggal/single	qp	0,9951

Keterangan : qI = putih, qi = bulu bewarna, qB = lurik  
qb = polos, qS = perak qs = emas  
qE = hitam, qe+ = tipeliar, qe = Columbian  
qP = pea, qp = single,  
qId = kuning/putih qid = hitam/abu-abu

### **III. MATERI DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Materi Penelitian.**

Pada penelitian ini digunakan sampel Ayam Kokok Balenggek berjumlah sebanyak 223ekor. Dengan jumlah jantan sebanyak 102 ekor dan betina 121 ekor, yang sudah dewasa kelamin yang dipelihara di Kelompok Ternak "Kinantan Bagombak" Ampang Kualo Kota Solok. Alat yang digunakan adalah kamera foto untuk membedakan ayam dan untuk melihat karakter seluruh sifat kualitatifnya dan perlengkapan alat tulis untuk mencatat hasil penelitian.

#### **3.2 Metode Penelitian.**

Penelitian ini dilakukan dengan metode survei dengan pengamatan secara langsung terhadap Ayam Kokok Balenggek yang dipelihara Pada Kelompok Ternak "Kinantan Bagombak" Ampang Kualo Kota Solok. Pengumpulan data dilakukan dengan mengamati secara langsung frekuensi gen karakter eksternal Ayam Kokok Balenggek.

#### **3.3 Variabel Penelitian**

Parameter yang diamati pada penelitian adalah:

**Penentuan Warna bulu, Pola warna bulu, Corak bulu, Kerlip bulu  
Bentuk jengger, Warna kaki/ shank,**

##### **1. Penentuan Warna Bulu (Crawford,1990)**

Warna bulu pada ayam dibedakan menjadi warna putih dan berwarna selain putih (berwarna). Penentuan warna bulu putih bisa seluruh permukaan bulu pada ayam berwarna putih, sedangkan berwarna apabila ditemukan warna pada permukaan bulu disekujur tubuh ayam.

2. Penentuan Pola Warna Bulu (Crawford,1990)

Pola warna bulu dibedakan menjadi pola warna hitam, tipe liar dan kolombian. Penentuan pola warna hitam adalah bila seluruh permukaan bulu pada ayam berwarna hitam polos, pola warna tipe liar pada jantan apabila ditemukan sebaran warna hitam pada bagian dada dan warna selain hitam pada leher, punggung dan sayap, sedangkan pada betina apabila tubuh terdiri dari campuran warna corak dan hitam, bagian dada berwarna coklat muda, dan pola warna kolombian apabila terdapat warna kuning keemasan pada bulu bagian leher, sayap dan ekor.

3. Penentuan Corak Warna Bulu (Hutt,1949)

Corak warna bulu dibedakan atas lurik dan polos. Penentuan warna lurik yaitu apabila ditemukan warna bercak-bercak hitam dan batas-batasnya tegas dan teratur, sedangkan warna corak warna bulu polos apabila ditemukan hanya satu warna dalam satu bulu.

4. Penentuan Kerlip Warna Bulu (Hutt,1949)

Kerlip warna bulu dibedakan menjadi kerlip warna bulu perak dan emas. Kerlip warna bulu perak terdapat pada ayam yang memiliki warna bulu putih, lurik, kolombian, bercak abu-abu. Kerlip warna bulu emas terdapat pada ayam yang memiliki warna bulu kekuning-kuningan, merah, hitam, putih, lurik emas, bercak coklat, kombinasi hitam merah.

5. Bentuk Jengger dibedakan atas:

- a) Pea (P<sub>rr</sub>) : Berbentuk ercis( bulu riginya pendek dan tebal)
- b) Tunggal ( p<sub>pr</sub> ): Bentuknya berdiri tegak, pipih dan terbagi – bagi seperti gerigi.

6 Warna Kulit Kaki / Shank.

a) Kuning / Putih (  $I_{-}$  ) : Kulit kaki/ shank bewarna kuning/ putih

b) Hitam (  $i$  ) : Bewarna hitam/ keabu- abuan/ kehijauan

Untuk lebih jelas variabel yang diamati pada penelitian ini dapat dilihat pada

Tabel 3

Tabel 3. Karakteristik Eksternal Ayam Kokok Balenggek Crawford(1990)

Ekspresi	Lokus	Genotipe	Fenotipe
Warna bulu	$I_{-}i$	$I_{-}$ $ii$	Bewarna Putih
Pola bulu	$E_{-}e+_{-}e$	$E_{-}$ $e+_{-}$ $ee$	Hitam Tipe liar Kolombian
Corak bulu	$B_{-}b$	$Z^B Z^b$ $Z^B Z^B$ $Z^B W$ $Z^b W$	Jantan lurik Jantan polos Betina lurik Betina polos
Kerlip bulu	$S_{-}s$	$Z^S Z^s$ $Z^S Z^S$ $Z^S W$ $Z^s W$	Jantan perak Jantan emas Betina perak Betina emas
Warna shank	$Id_{-}id$	$Z^{id} Z^{id}$ $Z^{id} Z^{id}$ $Z^{id} W$ $Z^{id} W$	Jantan kuning/putih Jantan hitam/abu-abu Betina kuning/ putih Betina hitam/abu-abu
Bentuk jengger	$P_{-}p$	$P_{-}$ $pp$	Kapri/pea Tunggal/single

### 3.4 Analisis Data.

Data penampilan Ayam Kokok Balenggek yang diperoleh kemudian dianalisis dengan analisa statistik deskriptif dengan menghitung persentasenya.

Menurut Supranto (1990) :

$$P \% = \frac{\sum xi}{n} \times 100 \%$$

Keterangan :

P	=	Jumlah Persentase
Xi	=	Nilai Pengamatan ke-i
N	=	Jumlah Sampel

Sedangkan untuk menghitung frekuensi gen karakteristik genetik eksternal dilakukan berdasarkan rumus Nishida *et al.*(1980):

- a. Frekuensi gen dominan autosomal

$$q = 1 - \sqrt{\frac{R}{N}}$$

dimana : R = Jumlah individu- individu dengan ekspresi resesif

N = Jumlah ternak

- b. Frekuensi gen dominan sex linked

$$q = \frac{2 N^{\sigma}}{2 N^{\sigma} + N^{\text{♀}}} \cdot q^{\sigma} + \frac{N^{\text{♀}} \cdot \text{♀}}{2 N^{\sigma} + N^{\text{♀}}} \cdot q^{\text{♀}}$$

dimana :

$q^{\sigma}$  = Frekuensi gen dominan pada jantan

$q^{\text{♀}}$  = Frekuensi gen dominan pada betina

$N^{\sigma}$  = Jumlah individu jantan

$N^{\text{♀}}$  = Jumlah individu betina

$$q_{\text{♀}} = (N_{\text{♀}} - R_{\text{♀}}) / N_{\text{♀}}$$

$$q_{\text{♂}} = (N_{\text{♂}} - R_{\text{♂}}) / N_{\text{♂}}$$

c. Perhitungan Frekuensi Gen Alel Ganda

Frekuensi gen alel ganda (pola warna bulu)

$$r = \sqrt{\frac{R}{N}}$$

$$q = \sqrt{\text{liar} + r^2} - r$$

$$p = 1 - q - r$$

Dimana : p = frekuensi gen E

q = frekuensi gen e+

r = frekuensi gen e

### 3.5 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak Ampang Kualo Kota Solok. Penelitian dimulai dari 10 Januari sampai dengan 11 Februari 2015.

## **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1. Profil Kelompok Ternak AKB Kinantan Bagombak**

Kelompok ternak AKB Kinantan Bagombak adalah suatu Kelompok ternak yang memelihara Ayam Kokok Balenggek. Kelompok ini didirikan pada tanggal 17 Juni 2011. Kelompok Ternak Kinantan Bagombak terletak di Kecamatan Tanjung Harapan Ampang Kualo Kota Solok. Saat ini jumlah populasi AKB di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak berjumlah 223 ekor yang terdiri dari 102 ekor jantan dan 121 ekor ayam betina yang sudah dewasa kelamin. Sistem pemeliharaan AKB dengan cara semi intensif dan ada juga dengan intensif. Bahan pakan yang diberikan terdiri dari dedak, jagung dan tepung ikan.

#### **4.1.2 Manajemen Ayam Kokok Balenggek Kinantan Bagombak**

##### **1. Kandang Ayam Kokok Balenggek**

Jenis kandang pemeliharaan Ayam Kokok Balenggek pada Kelompok Ternak Kinantan Bagombak menggunakan jenis kandang baterai. Pada kandang baterai terdapat Ayam Kokok Balenggek yang telah dapat berkokok. Kandang baterai Ayam Kokok Balenggek ini, lebih mudah dipergunakan untuk mengamati dan mengawasi aktivitas serta perkembangan Ayam Kokok Balenggek.

##### **2. Makanan Ayam Kokok Balenggek**

Pada setiap tingkat umur ayam memerlukan gizi dan makanan yang harus disesuaikan dengan kebutuhan untuk pertumbuhan dan produksi. Pada prinsipnya gizi yang dibutuhkan ayam, yaitu sumber protein, energi (karbohidrat dan lemak), vitamin, mineral dan air (Abbas dan Rusfidra, 2013). Berdasarkan hasil pengamatan, peternak berusaha untuk meminimalkan biaya yang dikeluarkan

untuk pembelian ransum dengan membuat ransum sendiri tanpa mengurangi nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan ayam. Peternak menggunakan bahan-bahan makanan yang berasal dari daerah setempat dan alami seperti jamu (kencur), guna mengurangi biaya makanan. Pada periode starter peternak menggunakan makanan rasional, lalu pada periode selanjutnya peternak menggunakan bahan lokal. Sebagai sumber protein peternak menggunakan bahan pakan yang berasal dari cacing, bekicot, dedak, jagung, *ampo barek (sisa tampian padi)*, dan bahkan belatung . Yang mana susunan ransum Ayam Kokok Balenggek dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Susunan Ransum Ayam Kokok Balenggek dari Berbagai Jenis Bahan Pakan

Bahan pakan (%)	0-12 minggu	12-18 minggu	.> 18 minggu
Jagung giling halus	44,50	43,10	43,20
Dedak padi	28,89	32,10	20,00
Minyak sayur	2,70	3,50	5,30
Bungkil kedelai	16,30	15,70	15,90
Belatung	4,50	2,00	6,00
Tep. Kapur (CaCO <sub>3</sub> )	1,70	2,30	8,30
Garam dapur (NaCl)	0,50	0,50	0,50
Vit./Mineral premix	0,30	0,30	0,30

Sumber : Resnawati, 2010

Pada pemeliharaan secara intensif peternak memberikan perhatian lebih terhadap pakan, terutama pada masa produksi telur tetas yang memerlukan tambahan kalsium, fosfor, vitamin, dan mineral secukupnya untuk mendukung kesuburan tetas yang baik. Pada pemberian pakan peternak menggunakan pedoman formulasi pakan ayam kampung.

Yang mana kebutuhan gizi zat makanan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kebutuhan Gizi Pakan Ayam Buras

Zat Makanan	Unsur (Minggu)		
	1 hari - 12 (starter)	12-22 (Grower)	> 22 Minggu (layer/Dewasa)
Protein (%)	17-18	14	15,5
Energi EM (k.kal/kg pakan)	2800	2600	2500-2600
Lemak Kasar (%)	4-5	5-6	5-7
Serat Kasar (%)	3-5	5-7	5-7
Kalsium (%)	1-1,2	1-1,2	2,5-3,0
Fosfor (%)	0,7	0,7	0,8

Sumber: Abbas dan Rusfidra, 2013

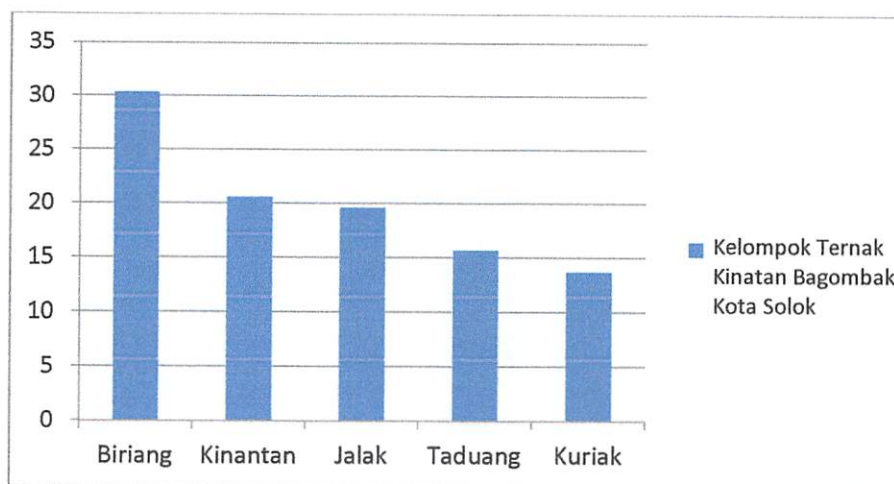
#### 4.2. Jenis Ayam Kokok Balenggek Berdasarkan Warna Bulu

Jenis-jenis Ayam Kokok Balenggek berdasarkan penampilan warna bulu yang telah dikenal oleh Kelompok Ternak Kinantan Bagombak dapat dilihat pada Tabel 6, sedangkan gambarnya dapat dilihat pada Gambar 2-6.

Tabel 6. Jenis Ayam Kokok Balenggek Berdasarkan Warna Bulu di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak

No	Macam AKB	Warna Bulu Dominan	Jumlah (ekor)	Persentase (%)
1	Biriang	Kemerah-merahan	31	30,39
2	Kinantan	Putih	21	20,59
3	Jalak	Hitam/kehijauan	20	19,61
4	Taduang	Hitam	16	15,69
5	Kuriak	Campuran	14	13,72
<b>Total</b>			<b>102</b>	<b>100</b>

Untuk lebih jelasnya persentase jenis Ayam Kokok Balenggek dapat dilihat pada grafik Gambar 1.



Gambar 1. Grafik persentase setiap Jenis Ayam Kokok Balenggek Jantan Berdasarkan Warna Bulu.

Berdasarkan gambar 1 dapat dilihat bahwa jenis warna bulu pada Ayam Kokok Balenggek di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak yaitu jenis Biriang sebanyak 31 ekor (30,39%), Kinantan 21 ekor (20,59%), Jalak 20 ekor (19,61%), Taduang 16 ekor (15,69%) dan Kuriak 14 ekor (13,72%). Berdasarkan hasil penelitian ini Ayam Kokok Balenggek di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak jenis Biriang memiliki persentase yang paling tinggi. Penelitian ini hampir sama dengan penelitian Arlina *et al.* (2014) yang dilakukan di sentra produksi Ayam Kokok Balenggek di Kec. Tigo Lurah Kab. Solok. Dimana Ayam Kokok Balenggek jenis Biriang memiliki persentase sebesar 52,25%. Akibat tiadanya pembatasan dan kesadaran akan pentingnya bibit penjantan Ayam Kokok Balenggek oleh masyarakat. Semua Ayam Kokok Balenggek baik yang kualitas dan kuantitas kokoknya dibawa pindah keluar daerah sentra perkotaan yang banyak pengemar sebagai ayam hias. Perpindahan Ayam Kokok Balenggek,

merupakan salah satu penyebab yang dapat menjurus kepada kepunahan spesies. Semestinya melalui suatu group /kelompok peternak dapat diarahkan agar peternak tidak menjual Ayam Kokok Balenggek terbaik keluar daerah. Karena merupakan sumber bibit nantinya, tetapi hanya kualitas lebih rendah . Dan jika peternak tersedak kebutuhan ekonomi, maka kelompok melalui bantuan penda setempat, dapat membeli Ayam Kokok Balenggek yang baik tersebut untuk dipertahankan tertua Ayam Kokok Balenggek berikutnya.( Abbas dan Rusfidra 2013)

Jenis Ayam Kokok Balenggek jantan berdasarkan warna bulu di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak dapat dilihat pada Gambar 2-6.



Gambar 2. Ayam Kokok Balenggek Jenis Biriang



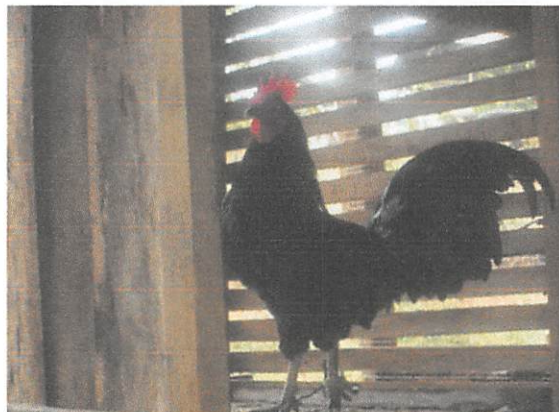
Gambar 3. Ayam Kokok Balenggek Jenis Kinantan



Gambar 4. Ayam Kokok Balenggek Jenis Kuriak



Gambar 5. Ayam Kokok Balenggek Jenis Jalak



Gambar 6. Ayam Kokok Balenggek Jenis Taduang

#### 4.3. Karakter Genetik Eksternal Warna Bulu, Pola Warna Bulu, Corak Bulu, Kerlip Bulu, Warna Shank, Bentuk Jengger Ayam Kokok Balenggek.

Hasil pengamatan terhadap karakter genetik eksternal warna bulu, pola warna bulu, corak bulu, warna shank dan bentuk jengger Ayam Kokok Balenggek disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Jumlah dan Persentase Karakter Genetik Eksternal Warna, Pola Warna, Corak Bulu, Kerlip Bulu, Warna Shank dan Bentuk Jengger Ayam Kokok Balenggek di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak Ampang Kualo Kota Solok. (n = 223 ekor)

Karakteristik Eksternal	Lokus	Genotipe	Fenotipe	Jumlah	Persentase Fenotipe(%)
Warna bulu	I <sub>i</sub>	I <sub>-</sub>	Bewarna	150	67,26
		ii	Putih	73	32,74
Pola warna	E <sub>-</sub> e <sub>+</sub> e <sub>-</sub>	E <sub>-</sub>	Columbian	99	40,39
		e <sub>+</sub>	Tipe liar	79	35,43
		ee	Hitam	45	20,18
Corak bulu	B <sub>-</sub> b	B <sub>-</sub>	Lurik	102	45,84
		bb	Polos	121	54,16
Kerlip bulu	S <sub>-</sub> s	S <sub>-</sub>	Perak	100	44,84
		ss	Emas	123	55,16
Warna shank	Id <sub>-</sub> id	Id <sub>-</sub>	Kuning/putih	102	45,74
		idid	Hitam/abu-abu	121	54,26
Bentuk jengger	P <sub>-</sub> pp	P <sub>-</sub>	Kapri/pea	0	0,00
		pp	Tunggal/single	223	100

Jumlah persentase fenotipe karakter eksternal pada Ayam Kokok Balenggek berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa warna bulu bewarna berjumlah sebesar 150 ekor (67,26%) sedangkan yang warna putih 73 ekor (32,74%). Hasil penelitian ini samadengan penelitian Arlina *et al.* (2014) yang dilakukan di sentra produksi Ayam Kokok Balenggek di Kec. Tigo Lurah Kab. Solok. Hal ini disebabkan karena Ayam Kokok Balenggek masih mempunyai jarak genetik yang dekat dengan ayam Hutan Merah Sumatera (*Gallus gallus gallus*) Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Subekti

(2011) dimana warna bulu pada Ayam Kampung memiliki warna bulu putih dengan persentase genotipe berwarna sebesar 64%.

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa Ayam Kokok Balenggek memiliki pola bulu fenotipe hitam berjumlah sebanyak 45 ekor (20,18%), tipe liar 79 ekor (35,43%) dan columbian 99 ekor (44,39%). Penelitian ini berbeda dengan penelitian Arlina *et al.* (2014) yang dilakukan di sentra produksi Ayam Kokok Balenggek di Kec. Tigo Lurah Kab. Solok. Dimana pola warna bulu tipe liar pada Ayam Kokok Balenggek memiliki persentase genotipe tertinggi yaitu sebesar 66,01%. Hal ini disebabkan karena Kelompok Ternak Kinantan Bagombang sudah melakukan seleksi dalam melakukan persilangan Ayam Kokok Balenggek, dimana salah satu sako tertua dari Ayam Kokok Balenggek memiliki pola warna bulu columbian.. Penelitian ini berbeda dengan penelitian Rusfidra (2009). Warna bulu Ayam Kampung yang paling dominan yaitu tipe liar dengan persentase genotipe tertinggi yaitu sebesar 62%. Tingginya pola warna bulu Ayam Kokok Balenggek tipe liar disebabkan karena Ayam Kokok Balenggek masih mempunyai jarak genetik yang dekat dengan ayam Hutan Merah Sumatera (*Gallus gallus gallus*).

Jumlah persentase fenotipe karakter eksternal pada Ayam Kokok Balenggek berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa Ayam Kokok Balenggek memiliki corak bulu lurik berjumlah sebesar 102 ekor (45,84%) dan polos sebesar 102 ekor (54,16%). Penelitian ini hampir sama dengan penelitian Arlina *et al.* (2014) yang dilakukan di sentra produksi Ayam Kokok Balenggek di Kec. Tigo Lurah Kab. Solok. Dimana corak bulu polos pada Ayam Kokok Balenggek memiliki persentase genotipe tertinggi yaitu sebesar 60,07%. Penelitian ini tidak sesuai dengan pernyataan Siswandi (1996) menyatakan

sebagian besar corak bulu Ayam Kampung yang banyak ditemukan adalah corak bulu lurik dan sangat jarang ditemukan corak bulu polos.

Bedasarkan hasil penelitian pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa Ayam Kokok Balenggek memiliki kerlip bulu yang paling dominan yaitu kerlip bulu emas berjumlah sebesar 123 ekor (55,16%) dan kerlip bulu perak berjumlah sebesar 100 ekor (44,84%). Penelitian ini hampir sama dengan penelitian Arlina *et al.* (2014) yang dilakukan di sentra produksi Ayam Kokok Balenggek di Kec.Tigo Lurah Kab. Solok. Dimana kerlip bulu emas pada Ayam Kokok Balenggek memiliki persentase fenotipe tertinggi yaitu sebesar 71,43%. Penelitian ini berbeda dengan penelitian Rusfidra (2009), bahwa kerlip bulu pada Ayam Kampung paling dominan yaitu kerlip bulu emas dengan persentase fenotipe sebesar 8,53%.

Jumlah persentase fenotipe karakter eksternal pada Ayam Kokok Balenggek berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa warna shank kuning/putih berjumlah sebesar 102 ekor (45,74%) dan hitam /abu-abu berjumlah sebesar 121 ekor (54,26%). Penelitian ini berbeda dengan penelitian Arlina *et al.* (2014) yang dilakukan di sentra produksi Ayam Kokok Balenggek di Kec. Tigo Lurah Kab. Solok. Dimana warna shank kuning/ putih pada Ayam Kokok Balenggek memiliki persentase fenotipe tertinggi yaitu sebesar 68,96%. Hal ini disebabkan karena Kelompok Ternak Kinantan Bagombak sudah melakukan seleksi dalam melakukan persilangan Ayam Kokok Balenggek, dimana salah satu sako tertua dari Ayam Kokok Balenggek memiliki warna shank hitam/abu-abu. Penelitian ini lebih rendah dari penelitian Subekti (2011) dimana Ayam Kampung umumnya memiliki warna shank kuning/putih dengan

persentase genotipe sebesar 74%. Warna kulit kaki/shank terbagi atas dua yaitu warna hitam/ abu-abu (Id) dan warna putih/kuning (id). Warna kulit hitam disebabkan karena warna kulit putih yang dimiliki dipengaruhi oleh adanya pigmen melanin pada lapisan kulit epidermal. Warna kulit kuning/ putih disebabkan karena kurangnya kadar melanin pada lapisan epidermis, yang disebabkan oleh aksi gen lain yang bersifat menghambat (Hutt, 1949). Kerja gen (Id) adalah menghambat deposisi melanin dilapisan dermis kulit sehingga kulit kekurangan melanin dan bewarna putih/kuning, sedangkan gen yang membawa sifat deposisi melanin pada lapisan dermis adalah gen (id) yang bisa dalam kondisi homozigot atau heterozigot. Selanjutnya juga terangkan bahwa gen (Id) tidak bersifat penuh, hal ini terlihat jelas pada individu heterozigot yang ternyata memiliki bintik-bintik melanin cukup banyak pada permukaan kulit sehingga warna cakar terlihat bukan hitam tapi abu-abu .Hutt(1949)

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa Ayam Kokok Balenggek memiliki bentuk tunggal/ single berjumlah sebesar 223 ekor (100%). Hasil penelitian sama dengan hasil penelitian Musra (2013) yang dilakukan di Kelompok ternak Kinantan Bagombak Kota Solok. Dimana bentuk jengger tunggal/single pada Ayam Kokok Balenggek memiliki persentase fenotipe tertinggi yaitu sebesar 100%. Penelitian ini lebih tinggi dari hasil Penelitian Subekti (2011) bentuk jengger tunggal/ single Ayam Kampung dengan persentase genotipe sebesar 44%. Sarwono (1994) menyatakan bahwa bentuk jengger Ayam Kokok Balenggek terbagi atas dua yaitu berbentuk tunggal/single (pp) bentuknya berdiri tegak pipih dan berbagi-bagi seperti gergaji dan ada pula yang berbentuk buah kapri/ pea (P<sub>1</sub>) bila riginya pendek dan tebal dan berbentuk kacang kapri

(tebal, pendek, dan tidak bergerigi), bentuk mawar (bagian atas jengger membentuk bentuknya terbelah dua atau tiga), tanduk (bagian belakang jengger membentuk seacam tanduk dua buah).

#### 4.4. Frekuensi Gen Ayam Kokok Balenggek di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak Ampang Kualo Kota Solok.

Hasil pengamatan terhadap frekuensi gen Ayam Kokok Balenggek di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak Ampang Kualo Kota Solok dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel. 8. Frekuensi Gen Karakter Eksternal Ayam Kokok Balenggek Di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak Ampang Kualo Kota Solok

Karakteristik Eksternal	Lokus	Genotipe	Fenotipe	Gen	Frekuensi Gen
Warna bulu	I_i	I_	Bewarna	qI	0,08
		ii	Putih	qi	0,02
Pola warna	E_e+_e	E_	Columbian	qE	0,65
		e+_	Tipe liar	qe+	0,32
		ee	Hitam	qe	0,07
Corak bulu	B_b	B_	Lurik	qB	0,64
		bb	Polos	qb	0,36
Kerlip bulu	S_s	S_	Perak	qS	0,59
		ss	Emas	qs	0,41
Warna shank	Id_id	Id_	Kuning/putih	qId	0,45
		idid	Hitam/abu-abu	qid	0,55
Bentuk jengger	P_pp	P_	Kapri/pea	qP	0,00
		pp	Tunggal/single	qp	100

Keterangan : qI = putih, qi = bulu bewarna, qB = lurik  
qb = polos, qS = perak qs = emas  
qE = hitam, qe+ = tipeliar, qe = columbian  
qP = pea, qp = single, qId= kuning/putih qid= hitam/abu-abu

##### 4.4.1. Warna Bulu Ayam Kokok Balenggek

Bedasarkan hasil penelitian pada Tabel 8 Frekuensi gen warna bulu Ayam Kokok Balenggek untuk warna bulu bewarna (qI) 0,08 dan putih (qi) 0,02. Penelitian ini sama dengan penelitian Arlina *et al.* (2014) yang dilakukan di sentra produksi Ayam Kokok Balenggek di Kec. Tigo Lurah Kab. Solok. Dimana

frekuensi gen pada Ayam Kokok Balenggek yang tertinggi terdapat pada warna bulu bewarna (qI) yaitu sebesar 0,98. Hal ini disebabkan karena Ayam Kokok Balenggek masih mempunyai jarak genetik yang dekat dengan ayam Hutan Merah Sumatera (*Gallus gallus gallus*).

Menurut Zein (1990) menyatakan bahwa warna dan tata warna bulu dapat terbentuk disebabkan karena pigmen yang tergolong dalam kelompok melanin. Zat-zat ini terbentuk dari hasil oksidasi asam amino tyrosin. Tubuh hewan memproduksi sendiri berbagai jenis pigmen yang ditentukan oleh gen yang dimiliki. Oleh sebab itu ada beberapa macam warna dan tata warna bulu unggas.

#### **4.4.2. Pola Warna Bulu Ayam Kokok Balenggek**

Frekuensi gen pola warna bulu pada Ayam Kokok Balenggek berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 8 didapatkan frekuensi gen pola warna bulu columbian (qE) yaitu sebesar 0,65 tipe liar (qe+) 0,32 dan hitam (qe) 0,07. Penelitian ini sama dengan hasil penelitian Arlina *et al.*, (2014) yang dilakukan di sentra produksi Ayam Kokok Balenggek di Kec. Tigo Lurah Kab. Solok. Dimana frekuensi gen pola warna bulu pada Ayam Kokok Balenggek tertinggi terdapat pada pola warna bulu tipe liar (qe+) yaitu sebesar 0,5283. Tingginya pola warna bulu tipe liar disebabkan karena Ayam Kokok Balenggek merupakan ayam lokal yang masih mempunyai jarak genetik yang dekat dengan ayam Hutan Merah Sumatera atau (*Gallus gallus gallus*).

#### **4.4.3. Corak Bulu Ayam Kokok Balenggek**

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 8 frekuensi gen Ayam Kokok Balenggek untuk corak bulu lurik (qB) yaitu sebesar 0,64 dan polos (qb) 0,36. Penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Arlina *et al.* (2014) yang dilakukan

di sentra produksi Ayam Kokok Balenggek di Kec. Tigo Lurah Kab. Solok, dimana frekuensi gen yang tertinggi pada Ayam Kokok Balenggek terdapat pada corak bulu polos (qb) yaitu sebesar 0,74. Perbedaan ini disebabkan oleh lokasi penelitian yang berbeda disamping itu, peternak di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak telah melakukan persatuan dalam perkawinan sehingga dapat mempengaruhi frekuensi gen Ayam Kokok Balenggek.

Menurut Hardjosubroto, (1999) bahwa Corak warna bulu dibedakan atas lurik dan polos. Penentuan warna lurik yaitu apabila ditemukan warna bercak-bercak hitam dan batas-batasnya tegas dan teratur, sedangkan warna corak warna bulu polos apabila ditemukan hanya satu warna dalam satu bulu.

#### **4.4.4. Kerlip Bulu Ayam Kokok Balenggek**

Frekuensi gen kerlip bulu pada Ayam Kokok Balenggek berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 8 didapatkan frekuensi gen kerlip bulu perak (qS) yaitu sebesar 0,59 dan emas (qs) 0,41. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Arlina *et al.* (2014) yang dilakukan di sentra produksi Ayam Kokok Balenggek di Kec. Tigo Lurah Kab. Solok. Dimana frekuensi gen yang tertinggi pada Ayam Kokok Balenggek terdapat pada kerlip bulu emas (qs) yaitu sebesar 0,8041. Perbedaan ini disebabkan oleh lokasi penelitian yang berbeda disamping itu peternak di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak telah melakukan persatuan dalam perkawinan sehingga dapat mempengaruhi frekuensi gen Ayam Kokok Balenggek. Kerlip warna bulu dibedakan menjadi kerlip bulu perak. Kerlip bulu perak terdapat pada ayam yang memiliki warna bulu putih, lurik, kolombian, bercak abu-abu. dan Kerlip bulu emas terdapat pada ayam yang memiliki

warna bulu kekuning-kuningan, merah, hitam, putih, lurik emas, bercak coklat, kombinasi hitam merah (Hut 1949)

#### **4.4.5. Warna Shank Ayam Kokok Balenggek**

Berdasarkan hasil pengamatan pada Tabel 8 frekuensi gen Ayam Kokok Balenggek untuk warna shank kuning /putih (qId) yaitu sebesar 0,45 dan hitam/ abu-abu (qid) 0,55. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Arlina *et al*, (2014) yang dilakukan di sentra produksi Ayam Kokok Balenggek di Kec. Tigo Lurah Kab. Solok. Dimana frekuensi gen tertinggi pada Ayam Kokok Balenggek terdapat pada warna shank kuning /putih (qId) yaitu sebesar 0,5470. Perbedaan ini disebabkan oleh lokasi penelitian yang berbeda disamping itu peternak di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak telah melakukan persatuan dalam perkawinan sehingga dapat mempengaruhi frekuensi gen Ayam Kokok Balenggek. Warna kulit kaki/shank terbagi atas dua yaitu warna hitam/ abu-abu (Id) dan warna putih/kuning (id). Warna kulit hitam disebabkan karena warna kulit putih yang dimiliki dipengaruhi oleh adanya pigmen melanin pada lapisan kulit epidermal. Warna kulit kuning/ putih disebabkan karena kurangnya kadar melanin pada lapisan epidermis, yang disebabkan oleh aksi gen lain yang bersifat menghambat (Hutt, 1949). Kerja gen (Id) adalah menghambat deposisi melanin dilapisan dermis kulit sehingga kulit kekurangan melanin dan bewarna putih/kuning, sedangkan gen yang membawa sifat deposisi melanin pada lapisan dermis adalah gen (id) yang bisa dalam kondisi homozigot atau heterozigot. Selanjutnya juga terangkan bahwa gen (Id) tidak bersifat penuh, hal ini terlihat jelas pada individu heterozigot yang ternyata memiliki bintik-bintik melanin

cukup banyak pada permukaan kulit sehingga warna cakar terlihat bukan hitam tapi abu-abu .Dunn (1925)

#### **4.4.6. Bentuk Jengger Ayam Kokok Balenggek**

Frekuensi gen bentuk jengger Ayam Kokok Balenggek berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 8 didapatkan frekuensi gen bentuk jengger tunggal/single (qp) yaitu sebesar 100 dan Kapri/ pea (qP) 0,00. Hasil penelitian ini hampir sama dengan hasil penelitian Arlina *et al.* (2014) yang dilakukan di sentra produksi Ayam Kokok Balenggek di Kec.Tigo Lurah Kab. Solok ,dimana bentuk jengger tertinggi pada Ayam Kokok Balenggek terdapat pada bentuk jengger tunggal/single (qp) yaitu sebesar 0,9951. Tingginya bentuk jengger tunggal/single disebabkan karena Ayam Kokok Balenggek merupakan ayam lokal yang masih mempunyai jarak genetik yang dekat dengan ayam Hutan Merah Sumatera atau (*Gallus gallus gallus*).

Sarwono (1994) menyatakan bahwa bentuk jengger Ayam Kokok Balenggek terbagi atas dua yaitu berbentuk tunggal/single (pp) bentuknya berdiri tegak pipih dan berbagi-bagi seperti gergaji dan ada pula yang berbentuk buah kapri/ pea (P\_) bila riginya pendek dan tebal dan berbentuk kacang kapri (tebal, pendek, dan tidak bergerigi), bentuk mawar (bagaian atas jenggernya bentuknya terbelah dua atau tiga), tanduk (bagian belakang jengger membentuk semacam tanduk dua buah).

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Jumlah Persentase genotipe karakter eksternal Ayam Kokok Balenggek adalah pada warna bulu bewarna (I\_) sebesar 67,26% warna putih (ii) 32,74% pola warna bulu columbian (E\_)sebesar 44,39% tipe liar (e+) sebesar 35,43% dan genotipe hitam (ee) 20,18 % corak bulu polos (bb) sebesar 54,16% lurik (B\_) 45,84% kerlip bulu emas (S\_) sebesar 55,16% perak(ss) 44,84% warna shank hitam/abu-abu (idid) sebesar 54,26% kuning/ putih(Id\_) 45,74% dan bentuk jengger tunggal/ singgel (pp) sebesar 100%
2. Frekuensi gen Ayam Kokok Balenggek adalah pada warna bulu bewarna (qI) sebesar 0,64 warna bulu putih(qi) 0,36 pola warna bulu columbian (qE) sebesar 0,36 tipe liar (qe+) sebesar 0,35 dan hitam (ee) 0,29 corak bulu polos (qb) sebesar 0,64 lurik ( qB)0,36 warna shank hitam/abu-abu (qid) sebesar 0,55 kuning/putih(qId) 0,45 dan bentuk jengger tunggal/single (qp) dengan frekuensi gen sebesar 100.

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan kepada peternak Ayam Kokok Balenggek untuk menjaga sistem perkawinan agar frekuensi gen Ayam Kokok Balenggek bisa dipertahankan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, M. H., Arifin, A., Anwar, S., Agustar, A., Heryandi, Y dan Zedril. 1997. Studi Ayam Kokok Balenggek di Kecamatan Payung Sakaki, Kabupaten Solok: Potensi wilayah dan genetika. [Laporan Penelitian]. Padang: Pusat Pengkajian Peternakan dan Perikanan. Fakultas Peternakan Universitas Andalas-Dinas Peternakan Propinsi Sumatera Barat.
- Arbi,A,M,H.Abbas, dan D.Tomi.1980. Ilmu Ternak Unggas. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Arlina, F. D. Ahmad dan T. Afriani. 2006. Karakter genetik eksternal Ayam Kokok Balenggek. Jurnal Peternakan Indonesia. Vol 1 Ed 2.
- Arlina,F. Jamsari dan Anwar, S 2014. Variability of external genetik Characteristic of kokok Balenggek Chicken in West Sumatera, Indonesia International Journal of Poultry Science 13 (4): 185-190
- Crawford, R.D. 1990. Origin and History of Poultry Species. In : R.D. Crawford (Ed.). Poultry Breeding and Genetics. Elsevier. Amsterdam. Pp. 935.
- Fumihito. T. Miyake. M. Takada. R. Shingu, M, T.Endo, T Gojo Baru, N. Kondo, dan S. Ohno. 1996. Monophyletic origin and one subspecies of the red jungle fowl (*Gallus gallus gallus*) Sispersal patten of domestic fowl. Proc. Nat. Acad Sci 93 : 6792 679.
- Hutt,F.B. 1949. Genetics of the fowl, Mcgrow- Hill Book Company. Inc, New York. Toronto, London.
- Jatmiko. 2001. Studi fenotipe Ayam Pelung untuk seleksi tipe Ayam Penyanyi. [tesis]. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Mansjoer, S.S. 1985. Pengkajian sifat-sifat produksi ayam kampung serta persilangannya dengan Ayam Rhode Island Red. Disertasi. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Minkema, D. 1987. Dasar Genetika Dalam Pembudidayaan Ternak. Bhatara Karya Aksara, London.
- Musra, O. 2013. Sifat-sifat kualitatif Ayam Kokok Balenggek di Kelompok Ternak Kinantan Bagombak Kota Solok. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Padang.
- Nishida, T., K. Kondo, S.S Mansjoer dan H. Martoyo.1980. Morphological and genetical studies on the Indonesia native fowl. The origin and phylogeny of Indonesian native livestock. Res. Report I:47-70

- Noor, R.R.2000. Genetika Ternak. Penebar. Swadaya. Jakarta.
- Rusfidra. 2001. Konservasi sumber daya genetik Ayam Kokok Balenggek di Sumatera Barat. Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional Hasil-hasil Penelitian Biologi. Pusat Studi Ilmu Hayati IPB tgl 20 September 2001. Bogor.
- . . 2004. Karakterisasi sifat-sifat fenotip sebagai Strategi awal Konservasi Ayam Kokok Balenggek di Sumatera Barat. [Disertasi]. Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.
- . . 2005. Ayam Kokok Balenggek; ayam penyanyi dari Ranah Minang Artikel IPTEK di situs <http://.Sumbarprov.go.id> (20 Oktober 2012)
- . . 2009 Konservasi sumber daya genetik Ayam Kokok Balenggek di Sumatera Barat. Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional Hasil-hasil Penelitian Biologi. Pusat Studi Ilmu Hayati IPB tgl 20 September 2001. Bogor.
- Sarwono, B. 1949. Ragam Ayam Pemeliharaan.Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soeyanto, T. 1981. Intensifikasi Peternakan . Yudhistira, Jakarta.
- Subekti, K. 2011. Karakteristik Genetik Eksternal Ayam Kampung di Kecamatan Sungai Pagu Kabupaten Solok Selatan. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Weigend S., dan MN. Romanov. 2001. Current strategies for assesment and evaluation of genetic diversity in chicken resources. World Poult. Sci. Journal. 57: 275-288.
- Zein, R. 1990. Pengantar Ilmu Pemuliaan Ternak Unggas. Diklat Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.

Lampiran 1. Jumlah Persentase Karakteristik Genetik Ayam Kokok Balengek di Kelompok ternak Kinantan Bagombak (n = 223n ekor)

Ekpresi	Lokus	Genotipe	Fenotipe	Jumlah	Persentase Fenotipe (%)
Warna Bulu	I_i	I_	Bewarna	150	67,26
		ii	Putih	73	32,74
Pola Bulu	E_e+_e	E_	Columbian	99	44,39
		e+	Tipe Liar	79	35,43
		ee	Hitam	45	20,18
Corak Bulu	B_b	B_	Lurik	102	45,84
		bb	Polos	121	54,16
Kerlip Bulu	S_s	S_	Perak	100	44,84
		ss	Emas	123	55,16
Warna Shank	Id_id	Id_	Kuning/Putih	102	45,74
		idid	Hitam/abu2	121	54,26
Bentuk Jengger	P_pp	P_	Kapri/pea	0	0,00
		pp	Tunggal single	223	1,00

## Frekuensi Gen Karakter Eksternal Ayam Kokok Balengkek

Ekpresi	Lokus	Genotipe	Fenotipe	Gen	Frekuensi Gen
Warna Bulu	I_i	I_	Bewarna	qI	0.08
		ii	Putih	qi	0.02
Pola Bulu	E_e+_e	E_	Columbian	qE	0.65
		e+	Tipe Liar	qe+	0.42
		ee	Hitam	qe	0,07
Corak Bulu	B_b	B_	Lurik	qB	0.64
		bb	Polos	qb	0.36
Kerlip Bulu	S_s	S_	Perak	qS	0.59
		ss	Emas	qs	0.41
Warna Shank	Id_id	Id_	Kuning/Putih	qId	0.45
		idid	Hitam/abu2	qid	0.55
Bentuk Jengger	P_pp	P_	Kapri/pea	qP	0.00
		pp	Tunggal / single	qp	1.00

### 1. Frekuensi gen warna bulu

.Tidak berwarna

$$qI = 1 - \sqrt{\frac{R}{N}}$$

$$qI = 1 - \sqrt{\frac{150}{223}}$$

$$qI = 1 - 0.80 = 0.02$$

Berwarna

$$qi = 1 - 0.2 = 0.08$$

### 2. Frekuensi gen pola warna Bulu

.Colombian =(qe)

$$r = \sqrt{\frac{99}{223}} = 0.65$$

. Liar = (qe+)

$$q = \sqrt{\frac{79}{223}} + \sqrt{(0,65)2} - \sqrt{(0,65)}$$

$$= 0.58 + 0.65 - 0.81 = 0.42$$

$$\text{Hitam} = (qE)$$

$$p = 1 - q - r$$

$$= 1 - 0,65 - 0,42 = 0,07$$

### 3. Frekuensi Corak Bulu

Jantan ( $q\sigma$ )

$$q\sigma = 1 - \sqrt{\frac{35}{102}}$$

$$= 1 - 0,58 = 0,42$$

Betina ( $q\varphi$ )

$$q\varphi = \left( \frac{N\varphi - R\varphi}{N\varphi} \right)$$

$$= \frac{121 - 18}{121} = 0,85$$

- Lurik ( $qB$ )

$$qB = \frac{2N\sigma}{2(N\sigma) + N\varphi} q\sigma + \frac{N\varphi}{2(N\sigma) + N\varphi} q\varphi$$

$$= \frac{2(102)}{2(102) + 121} 0,42 + \frac{121}{2(102) + 121} 0,85$$

$$= 0,2586 + 0,3842$$

$$= 0,64$$

$$qb = 1 - 0,64$$

$$= 0,36$$

### 4. Frekuensi Kerlip Bulu

Jantan ( $q\sigma$ )

$$q\sigma = 1 - \sqrt{\frac{62}{102}}$$

$$= 1 - 0,78 = 0,22$$

Betina ( $q\varphi$ )

$$q\varphi = \left( \frac{N\varphi - R\varphi}{N\varphi} \right)$$

$$= \frac{121 - 61}{121} = 0,49$$

Perak (qS)

$$\begin{aligned}qS &= \frac{2N\sigma}{2(N\sigma)+N\varphi} q\sigma + \frac{N\varphi}{2(N\sigma)+N\varphi} q\varphi \\ &= \frac{2(102)}{2(102)+121} 0.22 + \frac{121}{2(102)+121} 0.49 \\ &= 0,34 + 0.25 = 0,59\end{aligned}$$

$$qs = 1 - 0,59 = 0,41$$

#### 5. Frekuensi Warna Shank

Jantan ( $q\sigma$ )

$$\begin{aligned}q\sigma &= 1 - \sqrt{\frac{51}{102}} \\ &= 1 - 0.70 = 0.30\end{aligned}$$

Betina ( $q\varphi$ )

$$\begin{aligned}q\varphi &= \left( \frac{N\varphi - R\varphi}{N\varphi} \right) \\ &= \frac{102 - 57}{121} = 0.37\end{aligned}$$

Shank putih kuning ( $qID$ )

$$\begin{aligned}&= \frac{2N\sigma}{2(N\sigma)+N\varphi} q\sigma + \frac{N\varphi}{2(N\sigma)+N\varphi} q\varphi \\ &= \frac{2(102)}{2(102)+121} 0.30 + \frac{121}{2(102)+121} 0.37 \\ &= 0.261 + 0,1887 \\ &= 0.45\end{aligned}$$

$$qId = 1 - 0.45 = 0.55$$

#### 6. Frekuensi gen bentuk jengger tunggal (qP)

$$\begin{aligned}qp &= 1 - \sqrt{\frac{R}{N}} \\ &= 1 - \sqrt{\frac{0}{223}} \\ &= 1 - 0 = 1\end{aligned}$$

## Lampiran 2. Frekuensi Gen Dominan Autosomal

### 1. Warna bulu

Tidak berwarna

$$qI = 1 - \sqrt{\frac{R}{N}}$$

$$qI = 1 - \sqrt{\frac{150}{223}}$$

$$qI = 1 - 0.80 = 0.02$$

Berwarna

$$qi = 1 - 0.02 = 0.08$$

### 2. Bentuk jengger

$$qp = 1 - \sqrt{\frac{R}{N}}$$

$$= 1 - \sqrt{\frac{0}{223}}$$

$$= 1 - 0 = 1$$

## Lampiran 3. Frekuensi Gen Sex Linked

### 1. Corak Bulu

Jantan ( $q\sigma^{\uparrow}$ )

$$q\sigma^{\uparrow} = 1 - \sqrt{\frac{35}{102}}$$

$$= 1 - 0.58 = 0.42$$

Betina ( $q\wp$ )

$$q\wp = \left( \frac{N\wp - R\wp}{N\wp} \right)$$

$$= \frac{121 - 18}{121} = \frac{126}{121} = 0.85$$

Lurik ( $qB$ )

$$qB = \frac{2N\sigma}{2(N\sigma) + N\wp} q\sigma^{\uparrow} + \frac{N\wp}{2(N\sigma) + N\wp} q\wp$$

$$= \frac{2(117)}{2(117) + 146} \cdot 0.42 + \frac{146}{2(117) + 146} \cdot 0.85$$

$$= 0.2586 + 0,3842$$

$$= 0.64$$

$$qb = 1 - 0.64 = 0.36$$

## 2. Kerlip Bulu

Jantan ( $q\sigma$ )

$$\begin{aligned}q\sigma &= 1 - \frac{R}{N} \\ &= 1 - \sqrt{\frac{62}{102}} \\ &= 1 - 0,78 \\ &= 0,22\end{aligned}$$

Betina ( $q\varphi$ )

$$\begin{aligned}q\varphi &= \left( \frac{N\varphi - R\varphi}{N\varphi} \right) \\ &= \frac{121 - 61}{121} = 0,49\end{aligned}$$

Perak ( $qS$ )

$$\begin{aligned}qS &= \frac{2N\sigma}{2(N\sigma) + N\varphi} q\sigma + \frac{N\varphi}{2(N\sigma) + N\varphi} q\varphi \\ &= \frac{2(102)}{2(102) + 121} 0,22 + \frac{121}{2(102) + 121} 0,49 \\ &= 0,34 + 0,25 = 0,59 \\ q_s &= 1 - 0,59 = 0,41\end{aligned}$$

Warna Shank

Jantan ( $q\sigma$ )

$$\begin{aligned}q\sigma &= 1 - \sqrt{\frac{51}{102}} \\ &= 1 - 0,70 = 0,30\end{aligned}$$

Betina ( $q\varphi$ )

$$\begin{aligned}q\varphi &= \left( \frac{N\varphi - R\varphi}{N\varphi} \right) \\ &= \frac{102 - 57}{121} = 0,37\end{aligned}$$

Shank putih kuning ( $qId$ )

$$\begin{aligned}&= \frac{2N\sigma}{2(N\sigma) + N\varphi} q\sigma + \frac{N\varphi}{2(N\sigma) + N\varphi} q\varphi \\ &= \frac{2(102)}{2(102) + 121} 0,30 + \frac{121}{2(102) + 121} 0,37 \\ &= 0,261 + 0,1887 \\ &= 0,45\end{aligned}$$

$$qId = 1 - 0,45 = 0,55$$

#### Lampiran 4. Frekuensi Gen Alel Ganda

. Colombian = (qe)

$$r = \sqrt{\frac{99}{223}} = 0.65$$

. liar = (qe+)

$$q = \sqrt{\frac{79}{233} + (0.65)^2} - 0.65$$

$$= 0.58 + 0.65 - 0.81 = 0.42$$

. Hitam = (qE)

$$p = 1 - q - r$$

$$= 1 - 0.65 - 0.42 = 0.07$$

Lampiran 5. Warna Bulu Ayam Kokok Balenggek

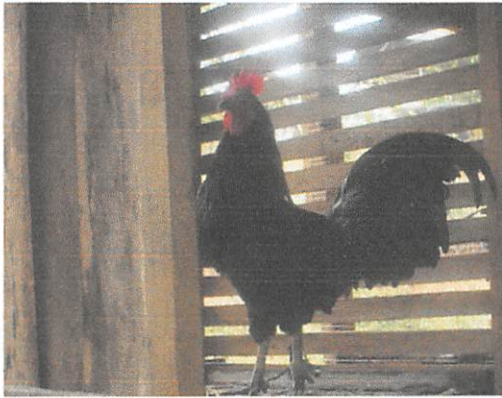


Putih (ii)



Bewarna (I<sub>-</sub>)

Lampiran 6. Pola Warna Bulu Ayam Kokok Balenggek



Hitam (E<sub>-</sub>)



Tipe liar (e<sup>+</sup><sub>-</sub>)



Columbian (ee)

Lampiran 7. Corak bulu ayam Kokok Balenggek



Lurik (B\_)



Polos (bb)

Lampiran 8. Kerlip Bulu Ayam Kokok Balenggek



Keperakan (S\_)



Keemasan (ss)

Lampiran 9. Warna Shank Ayam Kokok Balenggek



Warna shank hitam (idid)



Warna shank kuning ( Id\_)

Lampiran 10. Bentuk jengger ayam Kokok Balenggek



Jantan tunggal (pp)



Betina tunggal (pp)

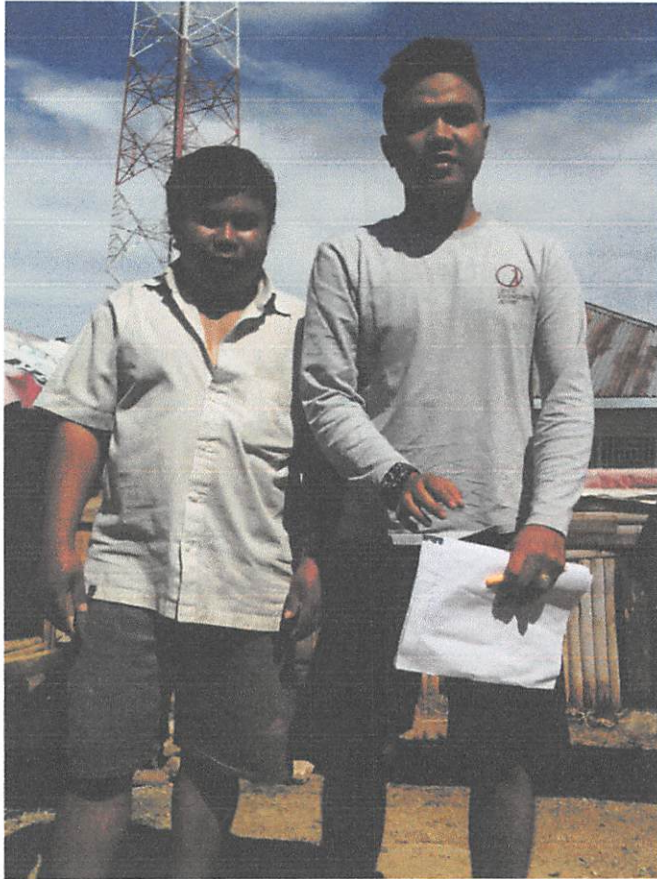
Lampiran 11. Dokumentasi penelitian di Kelompok ternak Kinantan Bagombang



Ketua Kelompok Ternak ( Bapak Sunardi)



Sedang mewawacari kelompok ternak



Sedang mewawacarai kelompok ternak

