



LAPORAN AKHIR PENELITIAN  
SKIM RISET DASAR DANA PNBP FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS TAHUN 2021

**SELEKSI BIBIT AYAM KOKOK BALENGGEK BERDASARKAN  
KARAKTER KUALITATIF SEBAGAI MARKA FENOTIPE DI  
KOMUNITAS PENCINTA AYAM KOKOK BALENGGEK KOTA  
PADANG**

TIM PENGUSUL

DR. IR. FIRDA ARLINA, M.SI (0010026404)  
DR. RUSFIDRA, S.PT, MP (0022067002)  
POF. DR. IR. YURNALIS, M.SC (0011055402)  
YANI SAFITRI (1710622016)  
KHOIROTUN NISA (1710622006)

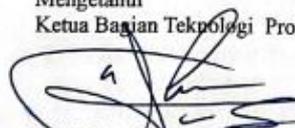
**Dibiayai Oleh:  
Dana PNBP Fakultas Peternakan Universitas Andalas  
Sesuai dengan Kontrak  
003.e/UN.16.06.D/PT.01/SPP/FATERNA/2021**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Seleksi Bibit Ayam Kokok Balenggek Berdasarkan Karakter Kualitatif Sebagai Marka Fenotipe di Komunitas Pencinta Ayam Kokok Balenggek Kota Padang
2. Skim
3. Ketua Tim Pengusul : Riset Dasar
  - a. Nama : Dr. Ir. Firda Arlina, M.Si
  - b. NIDN : 0010026404
  - c. ID Sinta : 5977671
  - d. ID Scholar : cqxBB5MAAAAJ
  - e. Jabatan/Golongan : Lektor Kepala/TVb
  - f. Program Studi/Fak/PPs : Peternakan/Peternakan
  - g. No HP : 081266274071
  - h. Alamat surel (email) : farlina@ansci.unand.ac.id
4. Anggota Peneliti I
  - a. Nama : Dr. Rusfidra, S.Pt, MP
  - b. NIDN : 002206125603
  - c. Prodi/Fakultas : Peternakan / Peternakan
5. Anggota II
  - a. Nama : Prof. Dr. Ir. Yurnalis, M.Sc
  - b. NIDN : 0011055402
  - c. Prodi/Fakultas : Peternakan / Peternakan
6. Anggota Mahasiswa I
  - a. Nama : Yani Safitri
  - b. No BP : 1710622016
  - c. Prodi/Fakultas : Peternakan/Peternakan
7. Anggota Mahasiswa II
  - a. Nama : Khoirotnun Nisa
  - b. No BP : 1710622006
  - c. Prodi/Fakultas : Peternakan / Peternakan
8. Biaya Penelitian : Rp. 18.000.000,-

Mengetahui  
Ketua Bagian Teknologi Produksi Ternak

  
Dr. Ir. Masrizal, MS  
NIP.196109201988101001

Padang, 20 November 2021  
Ketua Tim

  
Dr. Ir. Firda Arlina, M.Si  
NIP. 196402101989012001

  
Mengetahui  
Dekan Fakultas Peternakan  
  
Dr. Ir. Rusfidra, MS  
NIP. 196212231990011001

## IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian : Seleksi Bibit Ayam Kokok Balenggek Berdasarkan Karakter Kualitatif Sebagai Marka Fenotipe di Komunitas Pencinta Ayam Kokok Balenggek Kota Padang

2. Tim Peneliti

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Fakultas	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1.	Dr. Ir. Firda Arlina, M.Si	Ketua	Pemuliaan Ternak Unggas	Fakultas Peternakan	14 jam/minggu
2.	Dr. Ir. Rusfidra, S.Pt, MP	Anggota	Pemuliaan Ternak Unggas	Fakultas Peternakan	12 jam/minggu
3	Prof. Dr. Ir. Yurnalis, M.Sc	Anggota	Statistik	Fakultas Peternakan	12 jam/minggu
4	Yani Safitri	Mahasiswa	1710622016	Fakultas Peternakan	10 jam/minggu
5.	Khoirotnun Nisa	Mahasiswa	1710622006	Fakultas Peternakan	10 jam/minggu

3. Objek penelitian (jenis material yang akan diteliti dan segi penelitian): *Ayam Kokok Balenggek (AKB) yang merupakan plasma nutfah asli Sumatera Barat yang perlu kita lestarikan yang dipelihara di Exsitu (diluar daerah insitu yaitu Tigo Lurah Kabupaten Solok)*

4.

5. Masa Pelaksanaan

Mulai : bulan: *Juni* Tahun: *2021*

Berakhir : bulan: *November* Tahun: *2021*

6. Usulan Biaya PNBPN Fakultas Peternakan UNAND

- Tahun ke-1 : Rp.18.000.000

7. Lokasi Penelitian (lab/studio/lapangan):

*Peternak yang memelihara Ayam Kukuak Balenggek di Exsitu yang tergabung dalam Komunitas Pecinta Ayam Kokok Balenggek Kota Padang Sumatera Barat*

8. Institusi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan kontribusinya):

*Institusi lain yang terlibat adalah Dinas Peternakan Sumatera Barat dan Asosiasi Pencinta Ayam Kokok Balenggek Sumatera Barat yang berkontribusi dalam seleksi bibit AKB berdasarkan karakter kualitatif sebagai marka fenotipe*

9. Temuan yang ditargetkan (metode, teori, produk, atau masukan kebijakan)

*Temuan yang ditargetkan adalah karakter kualitatif yang dapat digunakan sebagai marka fenotipe untuk seleksi bibit yang memiliki performa yang baik..*

*Temuan ini juga menjadi dasar masukan bagi peneliti untuk penelitian selanjutnya, peternak Ayam Kokok Balenggek serta pemerintah daerah untuk mengambil kebijakan dalam budidaya dan pengembangan ternak AKB di Kota Padang*

10. Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu (uraikan tidak lebih dari 50 kata, tekan pada gagasan fundamental dan orisinal yang akan mendukung pengembangan iptek):

*Seleksi performa suara AKB dapat dilakukan pada ayam yang sudah dewasa kelamin, hal ini sangat membebani peternak dalam pemeliharaan. beberapa indikator karakter kualitatif telah digunakan oleh peternak dalam seleksi bibit. Karakter kualitatif yang sering digunakan seperti sisik kaki, warna telinga, dan warna bulu.*

11. Kontribusi pada pencapaian renstra perguruan tinggi (uraikan sedikitnya 2 paragraf):

*Riset ini sangat penting dilakukan untuk mendukung capaian renstra penelitian Universitas Andalas karena tema nya sesuai dengan tema penelitian Perguruan Tinggi. Penelitian ini sejalan dengan Rencana Induk Penelitian (RIP) Universitas Andalas Tahun 2017 - 2020 yang terintegrasi dalam tema penelitian ketahanan pangan obat dan kesehatan dan sub tema ketahanan pangan. Topik penelitian Produksi komoditas unggulan ternak lokal, gandum tropis, padi lokal, sawit, kakao, buah, sayuran, dan perikanan. Sub topik Pengembangan budidaya dan pemuliaan, teknologi dan alsintan, pengolahan, bisnis, dan sosial budaya untuk mendukung ketahanan pangan komoditas unggulan. Produk-produk akhir, teknologi produksi dan bisnis komoditas unggulan ternak lokal, yang berorientasi komersial*

*Kontribusi penelitian ini sesuai dengan luaran tema tema utama penelitian yaitu kontribusi Unand pada pembangunan nasional dan daerah serta IPTEK untuk ketahanan pangan komoditas unggulan. Penelitian ini terkait dengan misi PT yaitu “menyelenggarakan penelitian dasar dan terapan yang inovatif untuk menunjang pembangunan dan pengembangan IPTEK serta meningkatkan publikasi ilmiah dan HaKI”*

12. Jurnal Ilmiah yang menjadi sasaran (tuliskan nama jurnal ilmiah internasional bereputasi, nasional terakreditasi, atau nasional tidak terakreditasi dan tahun rencana publikasi):

*Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran adalah Jurnal nasional terakreditasi Sinta 3 Jurnal Peternakan Indonesia yang terbit tahun 2021, serta dipublikasikan pada seminar nasional ternak unggas lokal tahun 2021.*

13. Rencana luaran HKI, buku, purwarupa, rekayasa sosial atau luaran lainnya yang ditargetkan, tahun rencana perolehan atau penyelesaiannya:

*Rencana luaran menambah referensi sebagai bahan untuk menambah bahan ajar dalam Pemuliaan Ternak Unggas”.*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>IDENTITAS DAN URAIAN UMUM.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN. ....</b>	<b>1</b>
1.1 Tujuan Khusus.....	4
1.2 Urgensi Penelitian .....	4
1.3. Temuan dan Luaran yang Ditargetkan .....	4
<b>BAB 2. RENCANA INDUK DAN PETA JALAN PENELITIAN.....</b>	<b>6</b>
<b>BAB 3. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
3.1. Asal Usul Ayam <i>Kokok Balenggek</i> .....	8
3.2. Jenis Ayam <i>Kokok Balenggek</i> .....	9
3.3 Potensi Ayam <i>Kokok Balenggek</i> .....	10
3.4 Karakteristik Suara <i>Kokok</i> .....	10
3.5 Sifat Kualitatif Ayam <i>Kokok Balenggek</i> .....	12
3.6. Seleksi .....	15
<b>BAB 4. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>16</b>
4. 1 Materi Penelitian .....	16
4.2. Metode Penelitian.....	16
4.3.Analisis Data .....	17
<b>BAB 5. HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
5,1. Jumlah <i>Lenggek Kokok</i> Berdasarkan Jenis Ayam <i>Kokok Balenggek</i> .....	19
5.2. Jumlah <i>Lenggek Kokok</i> Berdasarkan Bulu Pada Kaki Ayam <i>Kokok Balenggek</i> .....	21
5.3. Jumlah <i>Lenggek Kokok</i> Berdasarkan Warna Mata Ayam <i>Kokok Balenggek</i> .....	22
5.4. Jumlah <i>Lenggek Kokok</i> Berdasarkan Warna <i>Shank</i> Ayam <i>Kokok Balenggek</i> .....	24
5.5. Jumlah <i>Lenggek Kokok</i> Berdasarkan Warna Daun Telinga ( <i>Ear Lobe</i> ) Ayam <i>Kokok Balenggek</i> .....	25
5.6. Jumlah <i>Lenggek Kokok</i> Berdasarkan Warna Paruh Ayam <i>Kokok Balenggek</i> .....	27

<b>BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>29</b>
6.1 Kesimpulan.....	29
6.2.Saran.....	29
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>30</b>

## RINGKASAN

Ayam *Kokok Balenggek* (AKB) merupakan ayam lokal yang hanya ada di daerah endemik Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok Sumatera Barat, merupakan sumber daya genetik unggas Indonesia. Ayam *Kokok Balenggek* dijadikan sebagai maskot Kota Solok, dan sejak tahun 2011 melalui Keputusan Menteri Pertanian sudah termasuk rumpun ayam asli Sumatera Barat. Permasalahan yang dihadapi oleh peternak adalah kesulitan dalam pemeliharaan karena suara kokok muncul setelah dewasa kelamin (6 bulan). Namun secara turun temurun para peternak telah melakukan seleksi berdasarkan karakter kualitatif namun belum teruji secara statistik. Beberapa karakter kualitatif digunakan sebagai marka fenotipe untuk memilih bibit sebagai indikator performa suara AKB seperti jumlah sisiak pacah pada kaki, warna telinga, warna mata dan lain-lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan karakter kualitatif dengan performa suara AKB dalam seleksi bibit yang dipelihara di penengkaran exsitu. Tujuan jangka panjang yang ingin dicapai adalah pelestarian plasma nutfah ayam *Kukuak Balenggek* secara berkelanjutan di daerah Sumatera Barat dengan produktivitas dan genetik yang baik sehingga mampu meningkatkan pendapatan masyarakat. Penelitian ini menggunakan 70 ekor Ayam *Kokok Balenggek* (AKB) jantan dewasa yang sudah memiliki *lenggek* kokok dan dipelihara di Komunitas Kota Padang. Penelitian ini dilakukan dengan metode *survey*, pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Sifat-sifat kualitatif yang diamati yaitu warna bulu, bulu pada kaki, warna mata, warna *shank*, warna daun telinga dan warna paruh serta jumlah *lenggek* kokok (JLK). Hasil penelitian JLK AKB berdasarkan sifat kualitatif yang diuji menggunakan aplikasi SPSS dengan general linear model, memiliki perbandingan rata-rata JLK yang tidak berbeda nyata, kecuali pada warna *shank*. Warna *shank* significant  $P < 0,05$  terhadap JLK, rata-rata JLK warna *shank* hitam (6,75) berbeda nyata dengan warna *shank* kuning (4,52), dan warna *shank* hitam tidak berbeda nyata dengan warna *shank* putih (5,43). Warna *shank* hitam dapat dijadikan sebagai dasar seleksi untuk mendapatkan AKB dengan JLK yang banyak. Sedangkan koefisien keragaman JLK AKB berdasarkan sifat kualitatif tergolong kategori tinggi (>15%).

*Key Word:* Plasma nutfah, ayam *Kokok Balenggek*, performa suara, karakter kualitatif,

## **BAB 1. PENDAHULUAN.**

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber plasma nutfah baik hewan maupun tumbuhan. Ayam merupakan salah satu sumber plasma nutfah hewan yang banyak terdapat di Indonesia. Ada 39 galur ayam yang telah diketahui dan tersebar diseluruh Indonesia. Potensi genetik ayam tersebut banyak dimanfaatkan sebagai penghasil telur dan daging, dan juga dimanfaatkan sebagai ayam hias, ayam petarung dan ayam penyanyi. Dari salah satu jenis ayam penyanyi di Indonesia terdapat satu jenis ayam yang disebut dengan Ayam Kokok Balenggek (AKB).

AKB merupakan ayam lokal Indonesia yang berasal dari Kecamatan Payung Sekaki (Tigo Lurah), Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera Barat. AKB merupakan salah satu plasma nutfah Sumatera Barat yang telah mendapat pengakuan sebagai rumpun ternak Indonesia dari Provinsi Sumatera Barat, dan sesuai dengan Kepmentan (2011) tentang Penetapan Rumpun Ayam Kokok Balenggek menurut surat keputusan nomor 2919/Kpts/OT.140/6/2011, ayam ini perlu dikembangkan dan dilestarikan keberadaannya sebagai kekayaan plasma nutfah untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat setempat dan bangsa (Abbas *et al.*, 2015).

Ayam ini berkokok dengan karakter sendiri, yaitu irama kokoknya bertingkat (*balenggek*, bahasa Minang) yang dapat mencapai 24 suku kata (Musa, 1994). Pada ayam jantan biasa, kokoknya hanya terdiri atas 4 suku kata. Keunikan suara AKB ini tidak hanya di lihat dari suara kokok nya yang bertingkat, namun AKB juga memiliki berbagai ragam tipe suara kokok yang tidak dimiliki oleh ayam jenis lainnya.

Keindahan suara AKB kini mulai digemari banyak kalangan sejak tahun 1990-an, setelah Dinas Kabupaten Solok sering mengadakan perlombaan kemerduan suara AKB. Bahkan ayam ini menjadi lebih populer setelah kedatangan putra mahkota Jepang Pangeran Akishinonomiya Fumihito ke Solok (Sumatera Barat) pada tanggal 10 Agustus 1994 untuk menyaksikan kemerduan dan kespesifikan irama kokok dari AKB (Rusfidra, 2005). Suara kokok AKB memiliki suatu keindahan yang menimbulkan ketertarikan dikalangan masyarakat

khususnya, masyarakat Sumatera Barat. Hal ini dibuktikan dengan seringnya masyarakat mengadakan kontes kemerduan suara AKB setiap tahunnya.

AKB memiliki potensi yang cukup tinggi dalam hal suara kokok yang unik dan balenggek. Nilai ekonominya sangat ditentukan oleh jumlah *lenggek* kokok, dan keberhasilan memenangkan kontes. Semakin banyak jumlah suku kata kokok maka semakin mahal harga AKB. Begitu pula dengan AKB yang berhasil memenangkan kontes memiliki harga jual yang tinggi. Namun keberadaan dari populasi AKB pada masa ini terus menurun. Bahkan menurut salah seorang pemerhati AKB dari salah satu ragam tipe suara AKB saat ini sudah jarang terdengar (langka). AKB yang memiliki tipe suara yang langka akan menjadi nilai tambah disaat kontes, kelangkaan tipe suara menjadi salah satu poin untuk memenangkan kontes AKB. Semakin langka tipe suara AKB akan menambah nilai jual AKB.

Review 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 *et al.*, (2014) rata-rata jumlah kokok di daerah sentra produksi (*In situ*) 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.

Untuk menjaga kelestarian dari AKB para penghobi AKB membentuk sebuah Asosiasi Pecinta Ayam Kokok Balenggek Sumatera Barat yang juga didukung oleh pemerintah. Hasil penelitian Arlina *et al.*, (2020) mengenai performa suara AKB yang dipelihara di *Ex situ* rata-rata jumlah lenggek kokok AKB adalah  $6.73 \pm 3.10$ , dan koefisien keragaman 46.04%. Terjadi peningkatan performa suara yang *ex situ* dimana peternak sdh mulai menerapkan konsep pemuliaan untuk meningkatkan mtu genetiknya. Salah satunya adalah seleksi bibit berdasarkan karakter kualitatif.

Informasi genetik ternak dapat diperoleh dengan penafsiran melalui pencatatan performans produksi dan reproduksi (penanda fenotipe) ternak. Penanda fenotipe merupakan penanda yang telah banyak digunakan dalam program pemuliaan ternak, karena penanda ini paling mudah untuk diamati dan

dibedakan. Dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi maka dapat digunakan penanda molekuler. Penanda molekuler mampu mengidentifikasi perbedaan genetik langsung pada level DNA sebagai komponen genetik. Semua karakter yang ditampilkan oleh individu adalah pencerminan karakter gen yang dimiliki oleh individu tersebut.

Komunitas Ayam Kokok Balenggek (AKB) kota Padang didirikan pada tahun 2018 yang saat ini beranggotakan 15 peternak yang tersebar di Kota Padang. Komunitas ini selalu menjalin komunikasi dan diskusi dengan membuat grup di media sosial seperti WhatsApp dan Facebook. Sebahagian anggota Komunitas Ayam Kokok Balenggek berprofesi sebagai PNS, Pensiunan dan Wiraswasta. Sebahagian anggota komunitas berperan sebagai pembibit AKB dan ada juga sebagai pemelihara AKB. Anggota komunitas juga sering melakukan kegiatan bertukar informasi tentang tata cara pemeliharaan dan permasalahan AKB. Latihan bersama sering juga diadakan untuk melatih suara kokok dan sekaligus memperkenalkan ayam ini kepada masyarakat luas

Sistem pemeliharaan yang dilakukan oleh Komunitas pecinta AKB di Kota Padang yaitu sistem pemeliharaan secara intensif dimana ayam dikandangkan dan diberi pakan pakan komersial dan pakan aduk sendiri. Permasalahannya adalah biaya pakan yang cukup tinggi karena peternak harus memelihara anak ayam sampai dewasa kelamin. Untuk mendapatkan ayam kokok balenggek karena sifat kokok balenggek ini akan muncul pada saat ternak berumur dewasa kelamin. Kadang-kadang peternak tidak sanggup lagi memelihara ayam dengan banyak sehingga peternak menjual ayam pada saat umur masih muda sementara Ayam Kokok Balenggek mempunyai potensi berkokok balenggek banyak. Salah satu metoda untuk menseleksi secara turun temurun adalah dengan menseleksi ayam jantan muda umur lebih kurang 1bulan dengan melihat pada karakter kualitatif.

Sisik merupakan lapisan kulit yang keras dan berhelai-helai, seperti pada ikan, ular atau kaki ayam. Sisik pada kaki ayam memiliki tanda atau beberapa jenis ayam aduan juga menggunakan bentuk jenis sisik ini untuk menseleksi ayam mereka atau mengkategorikan sisik kaki. Menurut wawancara dengan salah satu peternak Nardi Sumardi bahwa yang dilakukan oleh peternak untuk menseleksi ayam tersebut dengan seleksi sisik pacah pada ke empat jari kaki, Biasanya jari 1

atau kelingking digunakan dasar lenggek, jari ke 2 atau tengah digunakan banyak lenggek, jari ke 3 atau sisiak jangki digunakan kestabilan.

Performa suara AKB jantan ekspresinya muncul setelah dewasa kelamin atau berumur  $\geq 6$  bulan. Hal ini membuat para peternak kewalahan dalam biaya pakan untuk memelihara ternak sampai dewasa kelamin. Salah satu kriteria seleksi yang biasanya dilakukan oleh peternak dengan melihat karakter luar atau sifat kualitatif yang dijadikan sebagai dasar seleksi untuk menaksir bahwa ternak AKB memiliki suara kokok balenggek.

### 1.1 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk menganalisis performa suara kokok ayam Kokok Balenggek yang dipelihara oleh peternak di penangkaran *Exsitu* berdasarkan karakter kualitatif sebagai dasar seleksi dini bibit AKB.

Tujuan akhir dari penelitian ini adalah adanya marka fenotipe sebagai dasar seleksi bibit AKB lebih dini dan menjadikan ayam *Kukuak Balenggek* sebagai plasma nutfah asli Sumatera Barat yang memiliki produktifitas yang tinggi melalui seleksi bibit berdasarkan karakter kualitatif yang sudah teruji secara ilmiah sehingga dapat meningkatkan pendapatan peternak.

### 1.2 Urgensi Penelitian

Performa suara AKB jantan ekspresinya muncul setelah dewasa kelamin atau berumur  $\geq 6$  bulan. Hal ini membuat para peternak kewalahan dalam biaya pakan untuk memelihara ternak sampai dewasa kelamin. sehingga peternak menjual ayam pada saat umur masih muda sementara Ayam Kokok Balenggek mempunyai potensi berkokok balenggek banyak. Beberapa metode seleksi bibit sudah dilakukan oleh peternak secara turun temurun. Seleksi bibit AKB berdasarkan karakter kualitatif merupakan salah satu metode yang digunakan. Sebagai insitusi Pendidikan memiliki kewajiban untuk

### 1.3. Temuan dan Luaran yang Ditargetkan

Rencana target temuan, capaian dan luaran dari penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rencana Target Temuan dan Luaran Penelitian

	<b>Jenis Luaran</b>				<b>Indikator Capaian</b>
	<b>Kategori</b>	<b>Sub Kategori</b>	<b>Wajib</b>	<b>Tambahan</b>	
1.	Artikel ilmiah dimuat di jurnal <sup>2)</sup>	Internasional bereputasi			Tidak ada
		Nasional Terakreditasi	√		Tidak ada
2.	Artikel ilmiah dimuat di prosiding <sup>3)</sup>	Internasional Terindeks			Tidak ada
		Nasional	√		submitted
3.	Invited Speaker Dalam Temuan Ilmiah	Internasional			Tidak ada
		Nasional			Tidak ada
4.	Visiting Lecturer	Internasional			Tidak ada
5	Hak Kekayaan Intelektual (HAKI)	Paten			Tidak ada
		Paten sederhana			Tidak ada
		Hak cipta			Tidak ada
		Merk dagang			Tidak ada
		Rahasia dagang			Tidak ada
		Disain produk industri			Tidak ada
		Indikasi geografis			Tidak ada
		Perlindungan varietas tanaman			Tidak ada
Perlindungan Topografi Sirkuit Terpadu			Tidak ada		
6.	Teknologi Tepat Guna				Tidak ada
7.	Model/ Purwa Rupa/Disain/Karya Seni/Rekayasa Sosial				Tidak ada
8.	Bahan Ajar <sup>9)</sup>		√		draft
9.	Tingkat Kesiapan Teknologi				3

## **BAB 2. RENCANA INDUK DAN PETA JALAN PENELITIAN**

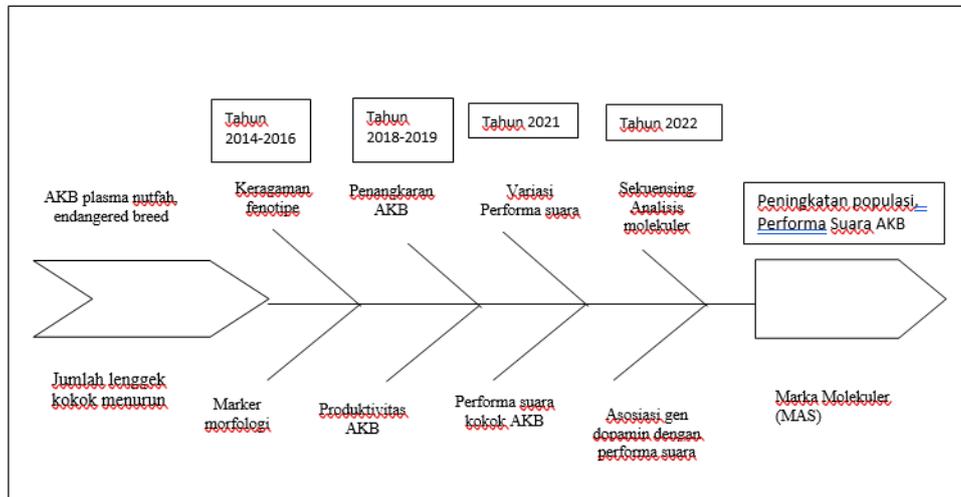
Untuk mencapai visi “Menjadi Universitas Terkemuka dan Bermartabat”, Universitas Andalas mempunyai misi yang terkait erat dengan penelitian sebagai salah satu Tridharma Perguruan Tinggi yaitu “menyelenggarakan penelitian dasar dan terapan yang inovatif untuk menunjang pembangunan dan pengembangan IPTEK serta meningkatkan publikasi ilmiah dan HaKI”. Untuk menjalankan misi tersebut, Unand menetapkan tujuan strategis yaitu “mengembangkan dan memanfaatkan IPTEK dan seni yang relevan dengan tujuan pembangunan nasional dan daerah melalui penyelenggaraan program studi, penelitian, pembinaan kelembagaan, serta pengembangan sumberdaya akademik yang berdaya guna dan berhasil guna.

Hasil pengelompokan lembaga riset Tahun 2016 menempatkan Lembaga Riset Universitas Andalas dalam klaster “mandiri” yang berarti cukup dipercaya oleh Kemenristek Dikti dalam mengelola dana-dana penelitian yang berasal dari APBN. Hal ini berarti bahwa beberapa pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat telah diserahkan pelaksanaannya kepada Universitas Andalas, seperti skim penelitian Unggulan perguruan Tinggi. Dalam jangka panjang, Unand akan melaksanakan kegiatan penelitian Unggulan Perguruan Tinggi yang merupakan “unggulan” yang akan dikerjakan secara bersama-sama oleh seluruh Dosen dari berbagai bidang ilmu di Universitas Andalas.

Rencana Induk Penelitian Universitas Andalas yang terintegrasi terdiri dari tiga tema utama yaitu: 1. Ketahanan Pangan, Obat dan Kesehatan; 2. Inovasi Sains, Teknologi dan Industri dan 3. Pengembangan SDM (Sumber Daya Manusia) dan Karakter Bangsa. Khusus untuk tema ketahanan pangan dan obat-obatan, ketahanan pangan merupakan sub tema yang kalau diteliti lebih lanjut termasuk diantaranya bidang ilmu peternakan baik nutrisi maupun masalah produksi dan social ekonomi peternakan.

Penyelenggaraan penelitian di Universitas andalas sesuai dengan tema dan sub tema yang telah digariskan diatas hendaklah dapat menemukan suatu kebaruan di bidang ilmu pengetahuan yang dilaksanakan oleh Dosen dengan mematuhi kaidah dan norma-norma dan etika akademik yang sesuai dengan prinsip-prinsip keilmuan. Di bidang penelitian terapan, Dosen/peneliti hendaklah dapat

melaksanakan penelitian yang inovatif untuk menunjang pembangunan dan melaksanakan iptek di masyarakat dan untuk memajukan Universitas khususnya untuk perolehan publikasi dan perolehan atas hak kekayaan intelektual. Peta Jalan penelitian disajikan pada Gambar 1



Sesuai dengan lokasi lembaga riset yang terletak di Propinsi Sumatera Barat, salah satu fokus penelitian di Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Andalas yaitu ketahanan pangan terutama ternak lokal yang menjadi unggulan peneliitian. Selain penelitian ini berperan dalam meningkatnya kuantitas keterlibatan jumlah dosen dalam melaksanakan penelitian dan jumlah penelitian yang bermutu; Meningkatnya jumlah publikasi hasil penelitian di jurnal nasional dan internasional; Meningkatnya hasil penelitian dosen yang mendapat hak paten.

### BAB 3. TINJAUAN PUSTAKA

#### 3.1. Asal Usul Ayam *Kokok Balenggek*

Menurut Fumihito *et al.*, (1996), AKB diduga merupakan ayam lokal Thailand yang menyebar ke daerah Sumatra Barat. AKB merupakan hasil dari perkawinan Ayam Hutan Merah (*Gallus gallus*) dengan ayam lokal di daerah sentra. Weigend *and* Romanov (2001) menyatakan bahwa nenek moyang dari semua bangsa ayam domestik yang berkembang sekarang berasal dari Ayam Hutan Merah (*Gallus gallus*).

AKB merupakan ayam lokal spesifik Ranah Minang, ayam ini berkembang di beberapa nagari di Kabupaten Solok. Ciri khas AKB adalah suara kokoknya yang merdu dan bertingkat-tingkat hingga mencapai 24 tingkat. 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 dua puluh satu suku kata atau lebih, sedangkan ayam jantan lainnya hanya memiliki empat suku kata kokok tanpa *lenggek* (Rusfidra, 2004).

Rusfidra (2004) menyatakan bahwa saat ini terdapat tiga pendapat mengenai asal usul AKB. Pertama, cerita rakyat di daerah sentra yang menyatakan AKB berasal dari keturunan ayam Kinantan milik *Cindua Mato* dari kerajaan Minang Kabau di Pagaruyuang. Kedua, berdasarkan penelusuran literatur ilmiah, AKB diduga merupakan turunan persilangan Ayam Hutan Merah (*Gallus gallus*) dengan ayam lokal daerah sentra. Dugaan ini berdasarkan teori bahwa *Gallus gallus* yang terdapat di Pulau Sumatera (Nishida *et al.*, 1980; Fumihito *et al.*, (1994). Wigend *and* Rammanov (2001) menyatakan bahwa *Gallus gallus* merupakan nenek moyang dari semua bangsa ayam domestik yang berkembang sekarang. Hilel *et al.*, (2003), menyatakan bahwa Ayam Hutan Merah merupakan nenek moyang tunggal (*single ancestor*) dan penyumbang utama pool gen semua bangsa ayam domestik didunia. Ketiga, berdasarkan penelitian molekuler, beberapa ayam domestic yaitu Ayam Hutan Merah (*Gallus gallus*), Ayam Hutan Ceylon (*Gallus lafayetti*), Ayam Hutan Abu-abu (*Gallus sonnerati*) dan Ayam Hutan Hijau (*Gallus varius*) yang ditemukan di India dan Asia Tenggara (Nishida

*et al.*,(1982). Fumihito *et al.*,(1994) menyatakan bahwa AKB berasal dari ayam lokal Thailand yang menyebar ke daerah Sumatera.

### 3.2. Jenis Ayam *Kokok Balenggek*

Berdasarkan pengelompokan jenisnya AKB di bagi menjadi tiga jenis, yaitu : 1) ayam *Yungkilok Gadang*, 2) ayam *Ratihah*, dan 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 *Ratihah*, berpenampilan lebih kecil dan langsing, bobot ayam *Ratihah* 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 kg (Rukmana, 2003).

Yuniko (1993) ;Arlina *et al.*, (2015 )menyatakan para penggemar ayam setempat memberi nama berdasarkan warna bulu, kaki, paruh, dan mata. Nama umum dari berbagai dari beberapa daerah asal ini disebut sebagai berikut:

- a) Kinantan, Warna kaki, paruh, mata, bulu dada, sayap, ekor, leher, pinggang seluruhnya putih. Dan kadang-kadang terdapat sedikit warna hitam dibawah bulu sayap. Ada kalanya juga cuping juga berwarna putih, dan jenggel tunggal bergerigi.
- b) Taduang, Warna serba kehitaman-kehijauan, kaki, paruh, dan mata hitam, jengger tunggal bergerigi.
- c) Jalak, Mempunyai warna kaki, paruh, dan mata berwarna kuning, bulu dada, sayap, dan ekor berwarna hitam, serta bulu ekor, pinggang berwarna kuning-kehijauan, dada, sayap dan ekor berwarna hitam.
- d) Biriang, Warna sama dengan jalak, kecuali bulu leher, punggung dan pinggang berwarna merah.
- e) Kanso, Bulu berwarna abu-abu/kelabu, seperti abu dapur, kaki, paruh, dan mata berwarna hitam atau abu-abu tua.

Dan ragam jenis ayam *Kokok Balenggek* ini ditambahkan oleh Murad (1989) sebagai berikut:

- f) Pileh, Kaki, paruh, dan mata berwarna putih, kuning atau merah. Bulu dada, sayap, ekor berwarna hitam. Bulu leher, pinggang, berwarna putih kotor kehijau-hijauan.
- g) Kuriak, berwarna burik atau berbintik-bintik, mata, kaki, dan paruh berwarna hitam.

Hasil penelitian Arlina (2015) jenis AKB yang terbanyak ditemukan di daerah insitu Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok adalah jenis AKB biriang sebanyak

### 3.3 Potensi Ayam *Kokok Balenggek*

AKB merupakan ayam lokal Sumatera Barat yang memiliki potensi besar sebagai salah satu jenis rumpun ayam penyanyi yang ada di Indonesia, seperti ragam jenis ayam-ayam penyanyi lainnya yaitu : ayam Pelung ( Jawa Barat), ayam Bekisar (Banten) serta ayam Ketawa (Sulawesi). Pada umumnya, ayam Sumatera digunakan sebagai ayam petarung. Tetapi berbeda pada jenis ayam ini. Ayam ini dilihat karena keunikan dan keindahan suara kokok *balenggeknya*, bukan karena kemampuannya bertarungnya. Sebagaimana ayam-ayam penyanyi dari berbagai daerah Indonesia, AKB juga mempunyai nilai estetika dan ekonomi yang tinggi bagi pengemarnya (Abbas *et al.*, 1997) yang masing-masingnya mempunyai irama menarik mempesona tatapi berbeda, sehingga menjadi ayam hias bagi penggemarnya.

Menurut Rusfidra (2001) menyatakan bahwa AKB merupakan tipe ayam penyanyi yang memiliki suara kokok merdu, bersusun-susun dan enak didengar. Akan tetapi setelah dilakukan beberapa kali penelitian ada penurunan jumlah *lenggek* pada AKB mencapai 24 *lenggek*, Abbas *et al.*, (1997) jumlah *lenggek* AKB mencapai 11 *lenggek* dan Rusfidra (2004) jumlah *lenggek* kokok AKB mencapai 9 *lenggek*.

### 3.4 Karakteristik Suara Kokok

Suara merupakan serangkaian gelombang yang bertekanan dan merambat dalam udara (Guyton, 1994). Menurut Cromer (1994) suara merupakan gelombang longitudinal yang merambat melalui udara, air dan zat padat. Pada ternak mamalia dan unggas, suara merupakan alat komunikasi yang penting antara sesama mereka.

Rusfidra dan Arlina (2014) menyatakan suara dapat pula dijadikan sebagai penanda individu, karena setiap individu mempunyai karakteristik suara yang spesifik. Suara terjadi karena adanya pita suara yang ditahan secara bersamaan plus satu set dari sembilan kartilago didalam laring. Ketika udara menghembuskan napas yang dikirim ke paru-paru, pita suara akan bergetar lalu suara akan di hasilkan, kemudian lidah akan memanipulasi suara kedalam bentuk kata-kata. Kecepatan aliran udara dalam laring akan mengontrol frekuensi suara sehingga suara yang dihasilkan akan berbeda.

Suku kata kokok AKB dikelompokan menjadi tiga bagian, yaitu kokok depan, kokok tengah, kokok belakang. Jumlah suku kata kokok AKB lebih banyak dari jumlah suku kata kokok ayam Pelung dan ayam Bekisar. Liandy *et al.*, (2016) menyatakan bahwa jumlah suku kata AKB berkisar 6-12 suku kata dengan rata-rata  $\pm 8,81$  suku kata, jumlah suku kata AKB berkisar 3-9 *lenggek* kokok dengan rata-rata  $\pm 5,81$  *lenggek* kokok dan durasi kokok lebih lama terjadi pada pagi hari dengan rata-rata  $\pm 3,24$  detik, diikuti pada sore hari dengan rata-rata  $\pm 3,14$  detik, dan siang hari dengan rata-rata  $\pm 3,08$  detik.

Ayam Pelung memiliki tiga suku kata kokok dan memiliki nada yang panjang, tidak terdapat interval yang jelas di antara suku kata kokok, namun terjadi perubahan volume suara di antara suara awal dengan suara tengah dan diantara suara tengah dan suara akhir ( Rusfidra, 2004). Pola *wave form* suara kokok dapat dijadikan sebagai penciri (marker) suatu bangsa pada ayam (Rusfidra, 2007).

Abbas *et al.*, (1997) Perhitungan jumlah *lenggek* didasarkan pada jumlah suku kata kokok dikurangi tiga point (Rusfidra, 2004) misalnya :

1. Balenggek 1 : Suku kata 4 dikurangi 3
2. Balenggek 5 : Suku kata 8 dikurangi 3
3. Balenggek 7 : Suku kata 10 dikurangi 3

Hasil penelitian Rusfidra (2004) jumlah *lenggek* kokok AKB berkisar 3-9 *lenggek* dengan rata-rata 5,07, jumlah suku kata kokok AKB 6-12 suku kata dengan rata-rata 8,07 suku kata, rata-rata durasi kokok AKB adalah 3,018 detik dengan kisaran 2,088-4,431 detik, rata-rata frekuensi berkokok AKB adalah 8,08 kali/10 menit, dimana dalam waktu 10 menit ayam mampu berkokok sebanyak 8 kali secara berturut-turut. Jumlah kokok per menit (crow rate) AKB adalah 0,808 kali per menit. Aktifitas puncak berkokok AKB terjadi dipagi hari 9,59 kali, diikuti sore

hari 7,62 kali dan siang hari 7,02 kali. Waktu berkokok AKB lebih lama terjadi pada hari (pukul 06:00-08:00 WIB) dengan rata-rata 3,096 detik, diikuti sore hari (pukul 15:00-17.00 WIB), dan siang hari (pukul 11:00-13:00 WIB) dengan rata-rata durasi

### 3.5 Sifat Kualitatif Ayam Kokok Balenggek

Sifat yang dapat dibedakan atau dikelompokkan, seperti warna bulu, warna *shank* dan bentuk jengger pada ayam disebut sebagai sifat kualitatif. Ekspresi sifat kualitatif ditentukan oleh satu gen tunggal sampai dua pasang gen. Sifat kualitatif merupakan suatu sifat dimana individu-individu dapat diklasifikasikan ke dalam satu dari dua kelompok atau lebih dan pengelompokan itu berbeda jelas satu sama lain (Warwick *et al.*, 1995; Noor, 2008). Perbedaan sifat ini hampir seluruhnya ditentukan oleh perbedaan genetik, sedangkan perbedaan lingkungan memberikan pengaruh yang kecil bahkan tidak ada, sehingga variasi sifat kualitatif juga merupakan variasi genetik (Warwick *et al.*, 1995). Sifat kualitatif sering dipertimbangkan dalam program pemuliaan, karena sifat-sifat ini dapat dijadikan merek dagang tertentu atau dapat juga dijadikan ciri dari breed tertentu. Sifat kualitatif adalah sifat yang tidak dapat diukur tetapi dapat dibedakan dan dikelompokkan secara tegas. Martojo (1992) menambahkan sifat kualitatif pada umumnya ditentukan oleh ekspresi satu sampai dua pasang gen.

Menurut Warwick *et al.* (1990) sifat kualitatif adalah suatu sifat dimana individu-individu dapat diklasifikasikan dalam satu kelompok atau lebih dan pengelompokan berbeda dengan jelas. Karakteristik kualitatif yang merupakan ciri khas yang dipakai sebagai patokan untuk menentukan suatu bangsa ayam diantaranya warna bulu, warna cakar/*shank*, bentuk jengger, warna kulit badan, dan warna kerabang telur

Sifat kualitatif adalah sifat yang dipengaruhi oleh satu atau beberapa pasang gen yang bersifat non aditif serta sedikit serta sedikit sekali dipengaruhi oleh lingkungan dan sifat ini dapat diklasifikasikan dalam satu atau lebih kelompok yang memiliki perbedaan yang jelas antara satu sama lain (Noor, 2000; Warwick *et al.*, 1995). Sifat-sifat tersebut meliputi sifat fisik individu termasuk bagian-bagian tubuh seperti jaringan atau organ tubuh dan perilaku secara fisiologis diatur oleh gen-gen yang terdapat di dalam kromosom (Warwick *et al.*, 1990).

Arlina *et al.*, (2015) mengungkapkan bahwa sifat kualitatif dapat dijadikan patokan untuk penentuan suatu bangsa. Sifat kualitatif ditentukan oleh gen-gen yang terdapat pada kromosom tubuh dan kromosom kelamin. Beberapa sifat kualitatif penting yang merupakan ciri-ciri khas yang dipakai sebagai patokan untuk menentukan suatu bangsa ayam diantaranya warna bulu, warna *shank* dan bentuk jengger. Kemurnian suatu bangsa ayam dapat ditentukan dari keragaman dalam karakteristik genetik eksternal tersebut.

Menurut Hutt (1949) karakteristik genetik kualitatif yang merupakan ciri-ciri khas yang dipakai sebagai patokan untuk menentukan suatu bangsa ayam diantaranya adalah warna bulu, warna cakar/*shank*, bentuk jengger, warna kulit badan, dan warna kerabang telur yang hampir tidak ada atau sedikit dipengaruhi oleh lingkungan. Berikut ini merupakan beberapa sifat kualitatif ayam :

### **1. Warna Bulu**

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 tata 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.

### **2. Jengger**

Jengger untuk berbagai jenis ayam berbeda. Menurut Sarwano (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 buah murbei (tebal, pendek dan tidak bergerigi sama sekali), bentuk mawar (bagian atas jenggernya bentuknya terbelah dua atau tiga), tanduk (bagian belakang jengger membentuk semacam tanduk dan buah). Ada 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.

### **3. Kulit kaki**

Warna kulit kaki/*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).

Sisik merupakan lapisan kulit yang keras dan berhelai-helai, seperti pada ikan, ular atau kaki ayam. Sisik pada kaki ayam memiliki tanda atau beberapa jenis ayam aduan juga menggunakan bentuk jenis sisik ini untuk menseleksi ayam mereka atau mengkategorikan sisik kaki. Menurut wawancara dengan salah satu peternak Nardi Sumardi bahwa yang dilakukan oleh peternak untuk menseleksi ayam tersebut dengan seleksi sisik pacah pada ke empat jari kaki, Biasanya jari 1 atau kelingking digunakan dasar lenggek, jari ke 2 atau tengah digunakan banyak lenggek, jari ke 3 atau sisiak jangki digunakan kestabilan lenggek, jari ke 4 atau sisiak kabek digunakan untuk penepatan lenggek dan jari ke 5 atau sisiak polos digunakan sebagai tetep balenggek.

Peternak ayam kukuak balenggek di daerah sentra produksi di kecamatan tigo lurah menggunakan metoda seleksi yang telah digunakan turun-temurun. salah satu metoda yang sering digunakan masyarakat adalah dengan melihat sisik pacah yang ada pada ayam jantan Menseleksi ayam kukuak balenggek jantan Sangat penting untuk mempelajari bagaimana cara untuk mengseleksi ayam Kukuak Balenggek dengan cara menentukan dengan melihat sisiak pacah pada jari dan kaki ayam kukuak balenggek karena sisik pacah pada kaki ayam kakok balenggek bisa menentukan berapa jumlah kokok ayam dan masing-masing jari kaki ayam memiliki variasi untuk menentukan sisik pacah pada kaki ayam Kukuak Balenggek.

1. jari kelingking - untuk dasar lenggek
2. jari tengah - banyak lenggek
3. sisiak jangki - kestabilan lenggek
4. sisiak kabe - penepatan lenggek sisiak polos -tetep balenggek

Arlina (2015) berdasarkan hasil analisis statistik koefisien korelasi (R) antara Sisisk pacah dengan bobot badan, jumlah kokok dan jumlah sisik pacah menunjukkan hubungan yang tidak nyata ( $P > 0,05$ ) pada populasi Nagari Batu

Bajanjang, Nagari Rangkiang Luluh, Nagari Tanjung Balik Sumiso. Namun pada populasi keseluruhan AKB jantan di Kecamatan Tigo Lurah menunjukkan hubungan yang nyata ( $P < 0,05$ ) dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,207.

### 3.6. Seleksi

Seleksi adalah kegiatan memilih tetua untuk menghasilkan keturunannya melalui pemeriksaan dan atau pengujian berdasarkan kriteria dan tujuan tertentu dengan menggunakan metode atau teknologi tertentu Anonymous (2006). Upaya pengembangan AKB melalui seleksi dan penangkaran masih dilaksanakan secara tradisional di daerah asal, dan disekitar kota Solok oleh beberapa peminat, namun hasilnya hampir tidak berarti dan di Padang (*ex situ*) sejak 1987 dilakukan oleh Murad (1994) dan mendokumentasikan laporan hasilnya serta meminta perhatian kalangan instansi Litbang dan akademik/ilmiah untuk menelitinya.

## BAB 4. METODE PENELITIAN

### 4.1 Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan 85 ekor AKB jantan dewasa yang sudah berkokok yang dipelihara oleh 15 orang anggota Asosiasi Pecinta Ayam Kokok Balenggek Kota Padang Sumatera Barat yang melakukan penangkaran eksitu

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah satu set *audio recorder* (Xiaomi Redmi Note 4), kamera, buku tulis, alat tulis, serta laptop yang di lengkapi program analisis suara (*cool Recorder Edit Pro*).

### 4.2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *survey* dengan mengamati AKB jantan dewasa (sudah berkokok) secara langsung. Pengambilan data dilakukan dengan *purposive sampling* terhadap AKB di Asosiasi Pecinta Ayam Kokok Balenggek Sumatra Barat. Pengumpulan data dilakukan dengan cara merekam suara AKB di pagi hari dan mengamati secara langsung tipe suara AKB. Sedangkan analisis suara kokok AKB dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak komputer *Cool Record Edit Pro*. Suara kokok AKB direkam menggunakan *audio recorder*.

Variabel yang diukur dalam penelitian ini antara lain :

#### a. Jumlah lenggek kokok (JLK)

Perhitungan jumlah *lenggek* kokok didasarkan kepada jumlah suku kata kokok dikurangi tiga poin (Rusfidra, 2004). Pengelompokkan suku kata kokok ayam Kokok Balenggek menjadi dua bagian yaitu kokok depan dan kokok belakang. Kokok depan dimulai dari suku kata pertama sampai suku kata ketiga. Sedangkan kokok bagian belakang dihitung dari suku kata keempat sampai dengan seterusnya.

#### b. Jenis AKB Berdasarkan Warna Bulu

Ayam Kokok Balenggek Jantan dan Betina dewasa memiliki variasi warna bulu yang beragam. Warna dominan yang terdapat pada Ayam Kokok Balenggek jantan dan betina dewasa adalah merah (*biriang*), hitam (*taduang*), putih (*kinantan*), dan kuning (*jalak*) (Arlina, (2015)

#### c. Warna Mata

Murad (1989) menyatakan bahwa warna mata AKB terdiri dari warna merah, kuning atau coklat dan putih.

d. Warna *Ear Lobe*

Warna *Ear Lobe* AKB ada yang bewarna merah, putih dan putih kemerah-merahan (Rusfidra,2014).

e. Bentuk Jengger

Umumnya bentuk jengger Ayam Kokok Balenggek jantan memiliki bentuk tunggal (*single comb*) (Nishida, 1980;Mansjoer, 1985).

f. Warna paruh

Warna paruh pada AKB yaitu paruh kuning, paruh putih dan paruh hitam atau abu-abu.

g. Bulu Kaki

Ayam *Kokok Balenggek* dibagi atas yang memiliki bulu kaki dan tidak

#### 4.3. Analisis Data

Analisis suara kokok dilakukan dengan memanfaatkan perangkat lunak *Cool Record Edit Pro*. Perangkat lunak tersebut dapat membantu dalam proses perhitungan jumlah suku kata, jumlah *lenggek* kokok dan Durasi kokok, frekuensi kokok AKB serta seleksi pejantan yang berkokok merdu. Dengan melakukan analisis suara kokok dan memvisualisasikan, maka proses perhitungan dapat dilakukan secara objektif, transparan, terukur dan dapat diulang.

Data penelitian dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dengan menghitung rata-rata, standar deviasi dan koefisien keragaman (Kurnianto, 2009).

a. Rata-rata ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{n}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = Rata-rata

$\Sigma X = X_1 + X_2 + \dots + X_n$  ( jumlah data ke 1 sampai ke-n)

$n$  = banyak data

b. Standar deviasi (S)

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Keterangan :

$x_i$  = nilai pengamatan individu

$\bar{X}$  = rata-rata hitung

$S$  = standart deviasi

$n$  = banyaknya data

c. Analisis Regresi

Metode yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara jumlah lenggek kokok dengan jumlah sisik pacah AKB adalah hubungan model analisis regresi sederhana.

## BAB 5. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian jumlah lenggek kokok (JLK) AKB yang dipelihara di Komunitas AKB Kota Padang memiliki rata-rata  $5,13 \pm 1,81$  dengan koefisien keragaman 35,28 %. Menurut Adriano (2018) JLK di Asosiasi Pecinta Ayam Kokok Balenggek Sumatera Barat memiliki rata-rata  $6,73 \pm 3,10$  dan koefisien keragaman 46,04 %. JLK pada hasil penelitian ini lebih tinggi dari penelitian Rohman (2016), Rusfidra (2015) dan Prasetyo (2014). Rohman (2016) menyatakan bahwa rata-rata JLK yaitu 4,28, sedangkan Rusfidra (2015) menyatakan rata-rata JLK yaitu 5,07 dan menurut Prasetyo (2014) rata-rata JLK AKB di Kelompok Tani Kinantan Bagombak yaitu 4,07.

Menurut Prasetyo (2014), adanya perbedaan hasil karakterisasi suara AKB disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor genetik, faktor lingkungan, sistem pemeliharaan dan pengendalian penyakit. Tingginya rata-rata JLK yang ada di Komunitas AKB Kota Padang disebabkan oleh Komunitas sudah melakukan sistem perkawinan yang terarah, sudah melakukan seleksi, dan peternak Komunitas juga memberikan vitamin tambahan berupa tomat, madu, jahe, telur, dan sayuran untuk meningkatkan kualitas suara kokok. Selain itu, Komunitas juga berkumpul bersama tiap minggunya untuk melatih AKB di atas tenggeran. Marler dan Doupe (2000), menyatakan bahwa sifat nyayian pada burung merupakan perilaku berlatih yang diwariskan secara kultural.

### 5.1. Jumlah *Lenggek* Kokok Berdasarkan Jenis Ayam Kokok *Balenggek*

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan persentase jenis AKB dan rata-rata, standar deviasi, serta koefisien keragaman JLK berdasarkan jenis AKB yang dipelihara di Komunitas AKB Kota Padang dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan general linear model didapatkan hasil non significant  $P > 0,05$  antara jenis AKB berdasarkan warna bulu dengan JLK. Hal ini dikarenakan adanya faktor genetik yang diturunkan dari tetua dan adanya pengaruh faktor lingkungan seperti kerajinan peternak dalam melatih ayamnya. Menurut Darisma *et al.*, (2016) warna bulu AKB jantan memiliki variasi warna yang beragam dan pewarnaan bulu ini dapat dijadikan sebagai patokan atau penciri dari ayam tersebut untuk dapat dibedakan dengan jenis ayam yang lain.

**Tabel 2.** Persentase Jenis AKB dan Rataan, Standar Deviasi, serta Koefisien Keragaman JLK Berdasarkan Jenis AKB

Jenis AKB	(n)	Persentase (%)	Rataan $\pm$ (sd)	KK (%)
<i>Kinantan</i>	14	20	5,07 $\pm$ 2,09	41,22
<i>Jalak</i>	11	15,71	5,18 $\pm$ 1,40	27,02
<i>Kuriak</i>	11	15,71	5,36 $\pm$ 1,80	33,58
<i>Biriang</i>	34	48,57	5,06 $\pm$ 1,87	36,95
<i>Taduang</i>	-	-	-	-
<i>Pileh</i>	-	-	-	-
<i>Kanso</i>	-	-	-	-
<b>Jumlah</b>	<b>70</b>	<b>100</b>		

Keterangan: (n): jumlah (sd): Standar Deviasi KK: Koefisien Keragaman

Berdasarkan hasil penelitian persentase jenis AKB berdasarkan warna bulu yang banyak adalah jenis *Biriang* yaitu 48,57%, diikuti dengan *Kinantan* 20%, *Kuriak* 15,71%, dan *Jalak* 15,71%. Menurut Arlina *et al.*, (2009) jenis AKB yang banyak di Kecamatan Tigo Lurah adalah *Biriang* yakni di Batu Bajanjang (7%), Tanjung Balik Sumiso (87,18%) dan Rangkang Luluh (41,6%). Banyaknya jenis AKB warna bulu *Biriang* dikarnakan AKB adalah keturunan dari Ayam Hutan Merah (Nataamijaya, 2000). Ciri fisik Ayam Hutan Merah jantan adalah memiliki bulu dada bagian bawah bewarna hitam dengan beberapa variasi bulu penutup merah atau kuning mengkilap pada leher, sayap dan punggung (bagian belakang), mempunyai bulu ekor yang melengkung dan lebat (Rahayu, 2001).

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat bahwarataan JLK jenis AKB berdasarkan warna bulu yang tertinggi adalah jenis *Kuriak* yaitu 5,36  $\pm$  1,80, diikuti dengan jenis *Jalak* yaitu 5,18  $\pm$  1,40, *Kinantan* yaitu 5,07  $\pm$  2,09, dan yang terendah pada jenis *Biriang* yaitu 5,06  $\pm$  1,87. Menurut Rohman (2016) jenis AKB yang memiliki rataan JLK tertinggi adalah *Kuriak* yaitu  $\pm$ 5,00. Menurut Hidayatullah (2017) jenis AKB yang memiliki rataan JLK tertinggi adalah *Jalak* yaitu  $\pm$ 8,22 *lenggek*. Sedangkan menurut Joko (2015) jenis AKB yang memiliki rataan JLK tertinggi adalah *Biriang* yaitu  $\pm$ 4,00. Perbedaan rataan JLK hasil penelitian ini disebabkan oleh faktor genetik, asal usul AKB yang berbeda, lokasi penelitian yang berbeda dan jumlah sampel yang berbeda.

Koefisien keragaman JLK jenis AKB berdasarkan warna bulu hasil penelitian ini tergolong tinggi. Dimana nilai koefisien keragaman JLK jenis AKB berdasarkan warna bulu berkisar antara 27,02% sampai 41,22%. Menurut Kurnianto (2009) nilai koefisien keragaman kategori tinggi adalah  $> 15\%$ .

## 5.2. Jumlah *Lenggek* Kokok Berdasarkan Bulu Pada Kaki Ayam Kokok *Balenggek*

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat adalah persentase bulu pada kaki dan rata-rata, standar deviasi, serta koefisien keragaman JLK berdasarkan bulu pada kaki yang dipelihara di Komunitas AKB Kota Padang dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Persentase Bulu pada Kaki dan Rataan, Standar Deviasi, serta Koefisien Keragaman JLK Berdasarkan ada dan tidaknya bulu pada kaki AKB

<b>Buku kaki</b>	<b>(n)</b>	<b>Persentase (%)</b>	<b>Rataan <math>\pm</math> (sd)</b>	<b>KK (%)</b>
Ada	14	20	5,29 $\pm$ 2,33	44,04
Tidak ada	56	80	5,09 $\pm$ 1,68	33
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>		

Keterangan: (n): jumlah (sd): Standar Deviasi KK: Koefisien Keragaman

Hasil penelitian dengan menggunakan general linear model menunjukkan hasil non significant  $P > 0,05$  antara bulu pada kaki dengan JLK. Hal ini dikarenakan adanya faktor genetik yang diturunkan dari tetua yang diambil untuk dilakukan persilangan yang diinginkan. Chang *et al.*, (2015) Identifikasi gen dalam perkembangan epidermis yang dinamakan dengan sisik, ditemukan gen yang terlibat dalam pensinyalan kalsium secara signifikan diregulasi dalam mengembangkan epitel pembentuk sisik relatif terhadap epitel pembentuk bulu.

Berdasarkan Tabel 3. dapat dilihat bahwa persentase AKB yang tidak memiliki bulu pada kaki dominan yaitu 80 % dibanding dengan AKB yang memiliki bulu pada kaki yaitu 20%. Berdasarkan hasil penelitian Chiara *et al.*, (2020) dari 169 sampel ayam spesies liar Gallus yang masih hidup (yaitu, *G. gallus*, *G. sonneratii*, *G. lafayetii*, dan *G. varius*) ditemukan bulu pendek (halus dan kecil) pada kaki yaitu 9 sampel, bulu yang luas yaitu 10 sampel, dan 150 sampel bersisik (tidak adanya bulu pada kaki). Chang *et al.*, (2015) Identifikasi gen dengan peran yang diketahui dalam perkembangan epidermis, ditemukan bahwa gen yang terlibat dalam pensinyalan kalsium secara signifikan diregulasi dalam mengembangkan epitel pembentuk sisik relatif terhadap epitel pembentuk bulu. Banyaknya ditemukan AKB yang tidak memiliki bulu pada kaki disebabkan oleh pengaruh genetik dan pemuliaannya.

Berdasarkan Tabel 3. diketahui bahwa rata-rata JLK AKB yang memiliki bulu pada kaki lebih tinggi (5,29  $\pm$  2,33) dibandingkan dengan AKB yang tidak

memiliki bulu pada kaki ( $5,09 \pm 1,68$ ). Menurut Stringham *et al.*, (2012) Fenotipe bulu kaki pada perkembangan merpati domestik yaitu *scale*, *grouse*, dan *muff*. Fenotipe *Scale* merupakan keturunan merpati yang memiliki kaki yang ditutupi dengan epidermis bersisik. Fenotipe *Grouse* merupakan Fenotipe belibis dicirikan oleh bulu pendek yang menutupi kaki dan jari-jarinya dengan rapat. Fenotipe *Muff* merupakan Merpati dengan menunjukkan bulu yang luas di kaki belakang, serta bulu seperti terbang panjang di jari-jari kaki posterior. Analisis qRT-PCR dari ekspresi PITX1 dan TBX5 merpati dengan fenotipe *muff* memiliki tingkah laku yang lebih tenang (pasif) dibanding dengan merpati fenotipe *scale* dan *grouse* (tingkah laku lebih aktif) (Stringham *et al.*, 2012). Ada dan tidak adanya bulu pada kaki AKB dapat dipedomani dari ekspresi PITX1 dan TBX5 pada merpati.

Koefisien keragaman JLK AKB yang memiliki bulu pada kaki yaitu 44,04% dan yang tidak memiliki bulu pada kaki yaitu 33%. Hal ini menunjukkan koefisien keragaman JLK berdasarkan bulu pada kaki AKB tergolong kategori tinggi. Menurut Kurnianto (2009) nilai koefisien keragaman kategori tinggi adalah  $> 15\%$ .

### 5.3. Jumlah *Lenggek* Kokok Berdasarkan Warna Mata Ayam Kokok *Balenggek*

Berdasarkan hasil penelitian didapat persentase warna mata dan rata-rata, standar deviasi, serta koefisien keragaman JLK berdasarkan warna mata AKB yang dipelihara di Komunitas AKB Kota Padang dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Persentase Warna Mata dan Rataan, Standar Deviasi, serta Koefisien Keragaman JLK Berdasarkan Warna Mata AKB

Warna mata	(n)	Persentase (%)	Rataan $\pm$ (sd)	KK (%)
Merah	20	28,57	$5,80 \pm 2,04$	35,17
Kuning	41	58,57	$4,88 \pm 1,78$	36,47
Putih	9	12,86	$4,78 \pm 0,97$	20,29
Coklat	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>		

Keterangan: (n): jumlah (sd): Standar Deviasi KK: Koefisien Keragaman

Hasil penelitian dengan menggunakan general linear model menunjukkan hasil non significant  $P > 0,05$  antara warna matadengan JLK. Hal ini dikarenakan adanya faktor genetik dan lingkungan yang mempengaruhi warna mata. Menurut

Mortensen (2006) warna mata pada ayam domestic dapat berubah disebabkan oleh pengaruh karotenoid dari makanan. Sumber karotenoid yang umum adalah tanaman yang memberikan warna kuning, oranye, dan merah seperti buah pepaya dan kunyit yang di jadikan sebagai pakan tambahan ternak.

Berdasarkan Tabel 4. dapat dilihat bahwa persentase AKB berdasarkan warna mata terbanyak yaitu mata kuning 58,57%, diikuti mata merah 28,57%, dan sedikit mata putih 12,86%. Menurut Indrawati *et al.*, (2019) di Indonesia persentase warna mata Ayam Pelung yang banyak adalah warna merah yaitu 70%, diikuti kuning yaitu 17% dan sedikit hitam yaitu 13%. Menurut Brown *et al.*, (2017) yang mengkarakterisasi ayam lokal di Ghana yaitu adanya dua jenis melanin. Jenis melanin yaitu eumelanin (bertanggung jawab untuk warna coklat/hitam) dan pheomelanin (bertanggung jawab untuk warna kuning/merah), yang mensintesis pigmentasi pada mata. Menurut Negro *et al.*, (2017) untuk spesies domestik, warna mata dapat berubah disebabkan adanya karotenoid dari makanan. Sumber karotenoid yang umum adalah tanaman yang memberikan warna kuning, oranye, dan merah (Mortensen, 2006). Zaman dahulu pada umumnya bagi pemelihara Ayam Pelung perlu untuk menambahkan sayuran dalam makanan (Nataamijaya, 2005). Banyaknya persentase warna mata kuning pada AKB disebabkan oleh peternak yang sering memberikan makanan tambahan seperti sayur-sayuran dan buah-buahan yang mengandung karotenoid (pepaya dan jagung).

Berdasarkan Tabel 4. diketahui bahwa rata-rata JLK AKB berdasarkan warna mata tertinggi yang memiliki mata merah yaitu  $5,80 \pm 2,04$ , diikuti mata kuning yaitu  $4,88 \pm 1,78$ , dan terendah mata putih  $4,78 \pm 0,97$ . Menurut Indrawati *et al.*, (2019) warna mata merah adalah warna dominan untuk mata Ayam Pelung jantan, sedangkan kuning dan hitam adaminor. Selain itu, warna mata merah disebabkan oleh adanya kapiler tempat darah mengalir pada iris. Iris warna merah pada ayam jantan lebih pekat dari pada ayam betina, hal ini disebabkan sel darah merah pada ayam jantan lebih besar dari ayam betina (Corti dan Vogelaar 2010). Perbedaan warna mata ayam dipengaruhi oleh umur ayam, pakan, dan genetik.

Berdasarkan hasil penelitian koefisien keragaman JLK AKB berdasarkan warna mata tergolong kategori tinggi. Dimana nilai koefisien keragaman JLK

berdasarkan warna bulu berkisar antara 36,47% sampai 20,29%. Menurut Kurnianto (2009) nilai koefisien keragaman kategori tinggi adalah > 15%.

#### 5.4. Jumlah *Lenggek* Kokok Berdasarkan Warna *Shank* Ayam Kokok *Balenggek*

Berdasarkan hasil penelitian didapat persentase warna *shank* dan rata-rata, standar deviasi, serta koefisien keragaman JLK berdasarkan warna *shank* AKB yang dipelihara di Komunitas AKB Kota Padang dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Persentase Warna *Shank* dan Rataan, Standar Deviasi, serta Koefisien Keragaman JLK Berdasarkan Warna *Shank* AKB

Warna <i>shank</i>	(n)	Persentase (%)	Rataan ± (sd)	KK (%)
Kuning	29	41,43	4,52 <sup>a</sup> ± 1,43	31,63
Putih	37	52,86	5,43 <sup>ab</sup> ± 1,79	32,96
Hitam	4	5,71	6,75 <sup>bc</sup> ± 3,10	45,92
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>		

Keterangan: (n): jumlah (sd): Standar Deviasi KK: Koefisien Keragaman, a, b, dan c : superkrip rata-rata yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata.

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan general linear model didapatkan hasil significant  $P < 0,05$  antara warna *shank* dengan JLK. Hal ini dikarenakan sifat kualitatif yang dipengaruhi oleh faktor genetik seperti bangsa ayam, strain, jenis kelamin dan umur. Sifat kualitatif juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti sistem pemeliharaan, kelembapan, dan pemberian ransum. Kerajinan peternak dalam melatih ayamnya dapat mempengaruhi *lenggek* kokok. Berdasarkan hasil uji duncan bahwa warna *shank* kuning tidak berbeda nyata dengan warna putih, warna *shank* putih tidak berbeda nyata dengan warna hitam, warna *shank* kuning berbeda nyata dengan warna hitam. Ensminger (1992) warna *shank* kuning dipengaruhi oleh adanya pigmen karotenoid pada epidermis. Warna *shank* putih dipengaruhi oleh tidak adanya pigmen karotenoid dan melanin pada epidermis. Warna *shank* hitam dipengaruhi oleh adanya pigmen melanin pada epidermis. *Lenggek* kokok dapat dipengaruhi oleh faktor genetik dan kerajinan melatih ayam berkokok. Yatim (1991) menyatakan bahwa variasi yang terdapat pada suatu individu disebabkan oleh variasi genetik dan lingkungan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase AKB warna *shank* terbanyak yaitu warna *shank* putih 52,86%, diikuti kuning 41,43%, dan terendah hitam 5,71%. Menurut Arlina *et al.*, (2014) yang dilakukan di sentra produksi

AKB di Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok. Dimana warna kulit kaki/shank kuning/putih (Id) memiliki persentase genotipe tertinggi pada AKB jantan dan betina yaitu sebesar 68,96%. Warna *shank* pada AKB dipengaruhi oleh genetik. Menurut Indrawati *et al.*, (2019) warna *shank* bervariasi yaitu hitam, putih, kuning, dan abu-abu. Warna *shank* adalah hasil interaksi antara melanin dan karotenoid yang diendapkan di dermis dan epidermis (Xu *et al.*, 2017).

Berdasarkan Tabel 5. dapat dilihat bahwa rata-rata JLK AKB berdasarkan warna *shank* tertinggi yaitu warna *shank* hitam  $6,75 \pm 3,10$ , diikuti putih yaitu  $5,43 \pm 1,79$ , dan terendah kuning yaitu  $4,52 \pm 1,43$ . Berdasarkan HIPPAPI (2012) pada perlombaan Ayam Pelung, konsistensi antara warna paruh dan warna kaki penting dalam kategori kinerja. Menurut Indrawati *et al.*, (2019) pemenang kontes dalam kategori performance didominasi oleh ayam yang memiliki paruh dan kaki berwarna hitam. Akibatnya, para juri lebih memilih paruh dan kaki yang berwarna hitam. Fumihito *et al.*, (1994) menyatakan bahwa warna *shank* hitam pada AKB merupakan salah satu ciri dari warna kaki Ayam Hutan Merah. Hal ini disebabkan karena AKB masih mempunyai jarak genetik yang lebih dekat dengan ayam Hutan Merah.

Berdasarkan hasil penelitian koefisien keragaman JLK AKB berdasarkan warna *shank* tergolong tinggi. Dimana nilai koefisien keragaman JLK berdasarkan warna *shank* berkisar antara 45,92% sampai 31,63%. Menurut Kurnianto (2009) nilai koefisien keragaman kategori tinggi adalah  $> 15\%$ .

#### 5.5. Jumlah *Lenggek* Kokok Berdasarkan Warna Daun Telinga (*Ear Lobe*) Ayam Kokok *Balenggek*

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan persentase warna daun telinga dan rata-rata, standar deviasi, serta koefisien keragaman JLK berdasarkan warna daun telinga yang dipelihara di Komunitas AKB Kota Padang dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Persentase Warna Daun Telinga dan Rataan, Standar Deviasi, serta Koefisien Keragaman JLK Berdasarkan Warna Daun Telinga AKB

<b>Warna kuping</b>	<b>(n)</b>	<b>Persentase (%)</b>	<b>Rataan <math>\pm</math> (sd)</b>	<b>KK (%)</b>
Merah	41	58,57	$5,29 \pm 2,02$	38,18
Putih	29	41,43	$4,90 \pm 1,47$	30,00
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>		

Keterangan: (n): jumlah (sd): Standar Deviasi KK: Koefisien Keragaman

Hasil penelitian dengan menggunakan general linear model menunjukkan hasil non significant  $P > 0,05$  antara warna daun telinga dengan JLK. Hal ini dikarenakan adanya faktor genetik yang di turunkan dari tetua. Menurut Cabarles *et al.*, (2012) bahwa daun telinga merah atau putih dominan pada sejumlah ayam liar dan ayam domestik di seluruh dunia. Variasi warna daun telinga ayam dapat disebabkan oleh garis keturunan nenek moyang dan mutasi. Menurut Rusfidra (2014) AKB merupakan salah satu keturunan dari Ayam Hutan Merah yang memiliki daun telinga bewarna merah, putih dan merah keutih-putihan. Menurut Rotimi *et al.*, (2016) bahwa dua jenis warna daun telinga (merah dan putih) diidentifikasi di antara ayam asli di daerah.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa persentase AKB berdasarkan warna daun telinga yang banyak adalah warna merah yaitu 58,57% dan diikuti warna putih yaitu 41,43%. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Desra (2014) terhadap AKB jantan di Usaha Peternakan *Kinantan* Bagombak Kota Solok. Dimana warna daun telinga dominan pada AKB jantan adalah warna merah yaitu 92%. Menurut Rotimi *et al.*, (2016) dua jenis warna daun telinga (merah dan putih) diidentifikasi di antara ayam aslid di daerah. Warna merah memiliki persentase lebih tinggi (79,37%) dibandingkan warna putih (20,63%). Sesuai dengan hasil yang diperoleh Egahi *et al.*, (2010), yang menyatakan 20,63% dan 73,02% untuk warna daun telinga merah dan putih masing-masing. Menurut Morathop *et al.*, (2007) mencatat bahwa warna daun telinga merah mendominasi dipopulasi ayam kampung di Thailand. Fenotipe pada warna daun telinga dapat dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Mempertahankan sifat kualitatif ayam asli dapat memperhatikan kerja pemuliaan yang dilakukan.

Berdasarkan Tabel 6. dapat dilihat bahwa rata-rata JLK AKB yang memiliki warna daun telinga merah yaitu  $5,29 \pm 2,02$  lebih tinggi dari pada daun telinga putih yaitu  $4,90 \pm 1,47$ . Menurut Smyth (1990) warna daun telinga putih disebabkan oleh deposisi basa purin. Pembentukan daun telinga selain warna putih disebabkan oleh campuran pigmen yang berbeda termasuk melanin atau karotenoid. Daun telinga merah, warna yang sama dengan bagian wajah merah lainnya, dapat mencerminkan kesehatan burung dengan tingkat kemerahan.

Menurut Houde (1997) dan Endler (1995) di alam, warna bersinar dipilih untuk mendapatkan perhatian lebih dari predator atau pasangannya. Cabarles *et al.*, 2012 menyatakan bahwa daun telinga merah atau putih dominan pada sejumlah ayam liar dan ayam domestik di seluruh dunia. Variasi warna daun telinga ayam dapat disebabkan oleh garis keturunan nenek moyang dan mutasi

Koefisien keragaman JLK AKB berdasarkan warna daun telinga merah yaitu 38,18%, dan putih yaitu 30,00%. Hal ini menunjukkan koefisien keragaman JLK AKB berdasarkan warna daun telinga tergolong tinggi. Tingginya koefisien keragaman JLK penelitian ini sesuai dengan pendapat kurnianto (2009) nilai koefisien keragaman kategori tinggi adalah > 15%.

#### 5.6. Jumlah *Lenggek* Kokok Berdasarkan Warna Paruh Ayam Kokok *Balenggek*

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan persentase warna paruh dan rataaan, standar deviasi, serta kofisien keragaman JLK berdasarkan warna paruh yang dipelihara di Komunitas AKB Kota Padang dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Persentase Warna Paruh dan Rataan, Standar Deviasi, serta Koefisien Keragaman JLKBerdasarkan Warna Paruh AKB

Warna paruh	(n)	Persentase (%)	Rataan ± (sd)	KK (%)
Putih	40	57,14	5,20 ± 1,8	34,61
Kuning	26	37,14	4,77 ± 1,5	31,44
Hitam	4	5,71	6,75 ± 3,1	45,92
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>		

Keterangan: (n): jumlah (sd): Standar Deviasi KK: Koefisien Keragaman

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan general linear model menunjukkan hasil non significant  $P > 0,05$  antara warna paruh dengan JLK. Hal ini dikarenakan sifat kualitatif dipengaruhi oleh genetik seperti bangsa ayam dan lingkungan seperti konsumsi ransum. Menurut Darisma *et al.*, (2016) ditemukannya variasi warna paruh yang terdapat pada AKB jantan, disebabkan adanya persilangan antara Ayam Hutan Merah dengan ayam lokal setempat seperti ayam *Ratihah*, ayam Batu, dan ayam *Cantuang Gombak Bauak* yang berkembang di tengah masyarakat Minang. Kebanyakan warna paruh yang dimiliki ayam *Ratihah* adalah warna kuning.

Berdasarkan hasil penelitian persentase AKB berdasarkan warna paruh terbanyak yaitu warna paruh putih 57,14%, diikuti paruh kuning 37,14%, dan sedikit hitam 5,71%. Hasil penelitian ini relatif sama dengan penelitaian Musra (2013) di Usaha Peternakan *Kinantan* Bagombak Kota Solok. Dimana warna paruh dominan AKB jantan adalah kuning/putih yaitu 82,35%. Banyak AKB dengan warna paruh putih dikarenakan keberadaan melanin yang berlebih pada ayam, pigmentasi tidak hanya untuk mata tetapi juga untuk paruh, kaki dan kulit (Jorge dan Cunha 2008).

Berdasarkan Tabel 7. diketahui bahwa rata-rata JLK AKB berdasarkan warna paruh tertinggi adalah warna paruh hitam yaitu  $6,75 \pm 3,1$ , diikuti putih yaitu  $5,20 \pm 1,8$ , dan terendah kuning yaitu  $4,77 \pm 1,5$ . Menurut Indrawati *et al.*, (2019) di Indonesia persentase warna paruh Ayam Pelung yang banyak adalah hitam (63%), diikuti putih (23%), dan sedikit kuning (17%). Menurut HIPPAPI (2012) pada perlombaan Ayam Pelung, konsistensi warna antara paruh dan kaki penting dalam kategori kinerja. Saat ini, pemenang kontes dalam kategori performance didominasi oleh ayam yang memiliki paruh dan kaki berwarna hitam. Akibatnya, para penjaga lebih memilih paruh dan kaki yang berwarna hitam. Fumihito *et al.*, (1994) menyatakan warna paruh hitam pada AKB karena berasal dari keturunan ayam hutan merah yang memiliki ciri-ciri paruh yang berwarna hitam atau kuning.

Berdasarkan hasil penelitian koefisien keragaman JLK AKB berdasarkan warna paruh tergolong tinggi. Dimana nilai koefisien keragaman JLK berdasarkan warna *shank* berkisar antara 45,92% sampai 31,44%. Menurut Kurnianto (2009) nilai koefisien keragaman kategori tinggi adalah  $> 15\%$ .

## BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat di simpulkan bahwa :

- 1) JLK AKB berdasarkan sifat kualitatif yang diuji menggunakan aplikasi SPSS 16.0 dengan general linear model memiliki perbandingan rataan JLK yang tidak jauh berbeda (tidak berbeda nyata), kecuali pada warna *shank*.
- 2) Berdasarkan hasil penelitian menggunakan general linear model sifat kualitatif yang significant  $P < 0,05$  terhadap JLK yaitu warna *shank*. Rataan JLK Warna *shank* hitam (6,75) berbeda nyata dengan warna *shank* kuning (4,52) dan tidak berbeda nyata dengan warna *shank* putih (5,43).
- 3) Koefisien keragaman JLK AKB berdasarkan sifat kualitatif tergolong kategori tinggi ( $>15\%$ ).

### 6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian pada warna *shank* hitam memiliki rataan *lenggek* kokok lebih banyak. Disarankan para peternak AKB dapat melakukan seleksi jumlah *lenggek* kokok didasari dengan sifat kualitatif dengan melihat warna *shank* hitam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, M. dan Rusfidra. 2015. Ayam Kokok Balenggek Ayam Penyanyi Sumatera Barat. Andalas University Press. Padang.
- Abbas, M. H., A. Arifin., S. Anwar., A. Agustar., Y. Heryandi 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.
- Achmad, G. 2005. Katakteristik penampilan pola warna bulu, kulit, sisik kaki, dan paruh ayam Pelung di Garut dan ayam Sentul di Ciamis. Balai pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Bogor.
- Arlina, F. 2015. Keragaman Fenotipe dan DNA Mikrosatelit Ayam Kokok Balenggek Untuk Strategi Awal Konservasi di Sumatera Barat. Program Pascasarjana Universitas Andalas Padang (Disertasi).
- Arlina F, Abbas H, Anwar S, Jamsari. 2014. Variability of external genetic characteristics of Kokok Balenggek Chicken in West Sumatera, Indonesia. *Int J Poul Sci* 13 (4): 185-190.
- Arlina. F, C. C. Sumantri and D. Andriano. 2020. The type and sound diversity of Kukuak Balenggek chicken (*Gallus gallus domesticus*) reared in West Sumatra, Indonesia *Biodiversitas*. Volume 21 No.5 Page 1914-1919.
- Fumihito, A., T. Miyake., S. Sumi., M. Takeda and S. Ohno. 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 [Abstr.]
- Fumihito, A., T. Miyake., M. Takada., R. Shingu., M, T.Endo., T. Gojo Baru, N. Kondo., and S. Ohno. 1996. Monophyletic Origin and One Subspecies of the Red Jungle Fowl (*Gallus gallus gallus*) Dispersal Pattern of Domestic Fowl. *Proc. Nat. Acad Sci* 93 : 6792-6799.
- Hidayatullah. 2017. Karakteristik Suara Dan Analisis Suara Kokok Ayam Kokok *Balenggek* Di Upt Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Hutt, F. B. 1949. *Genetics Of The Fowl*. Mc Graw-Hill Book Company. London.
- Jatmiko. 2001. Studi Fenotipe Ayam Pelung Untuk Seleksi Tipe Ayam Penyanyi. Tesis. Program Pascasarjana Pertanian Bogor. Bogor.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka.
- Kurnianto, E. 2009. Ilmu Pemuliaan Ternak. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Liandy, D., D. Garnida dan I. Y. Asmara. 2016. Identifikasi Karakteristik Suara Ayam Kokok Balenggek Jantan Dewasa di Kabupaten Solok Sumatera Barat. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Murad, I. 1989. Ayam Yungkilok. Ayam Penyanyi yang Sudah Langka dan Mengarah Proses Kepunahan. (artikel no. 1). Padang
- Musa, I. 1994. Suara Kokok Balenggek Dimunculkan Faktor Genetik Bersifat Menurun. (artikel no. 21). Padang
- Nishida, T., K. Kondo, S. S. Mansjoer and H. Martojo. 1980. Morphological and genetical studies on the Indonesia native fowl. The origin and phylogeny of Indonesian native livestock. *Res. Report I* : 47-70

- \_\_\_\_\_. 1982. Morphological and genetical studies on the Indonesia native fowl. The origin and phylogeny of Indonesian native livestock (part III). 73-83.
- Rohman, A. 2016. Performans Suara Kokok Ayam Kokok Balenggek Yang Dipelihara di UPTD BPPMT Dinas Provinsi Sumatera Barat. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Rusfidra. 2001. Konservasi Sumber Daya Genetik ayam Kokok Balenggek di Sumatera Barat. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Bidang Ilmu Hayati. 20 September 2001. Pusat Studi Ilmu Hayati Institut Pertanian Bogor. Bogor
- \_\_\_\_\_. 2004. Karakterisasi Sifat-sifat Fenotipik sebagai Strategi Awal Konservasi Kokok Balenggek Ayam di Sumatera Barat. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- \_\_\_\_\_. 2006. Studi bioakustik pada ayam kokok balenggek dan burung perkutut. Prosiding seminar nasional biologi. FMIPA Universitas Negeri Semarang. Semarang, 26 Agustus 2006.
- \_\_\_\_\_. 2007. Pemanfaatan *wafe form* Suara Kokok sebagai “marker” suatu bangsa pada “ayam penyanyi” di Indonesia. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi tahun 2007. Bandar Lampung: Lembaga Penelitian Unila, 27-28 Agustus 2007.
- Rusfidra and F. Arlina. 2014. A Review of “Long Crower Chickens” as Poultry Genetic Resources in Indonesia. *International Journal of Poultry Science* 13 (11): 665-669.
- Rusfidra YY, Tumatra NM, Abbas H, Heryandi Y, Arlina F. 2014. Characterization of number of crow and qualitative marker of kokok Balenggek Song Fowl inside a captive breeding farm in Solok Regency, West Sumatra Province, Indonesia. *IntJ Poul Sci* 13 (6) : 343-346.
- Weigend, S. M and N. Romanov. 2001. Current strategies for assesment and evaluation of genetic diversity in chicken resources. *Journal World Poult.* Vol. 57 : 275-288.
- Yuniko, M. 1993. Ayam Kokok Balenggek. Makalah pada Pertemuan Aplikasi Paket Teknologi Pertanian Sub Sektor Peternakan. 2-5 Februrari 1993. Bukittinggi.