



**DOKUMENTASI POPULASI AYAM PELUNG DI LIMA KECAMATAN DI
KABUPATEN GARUT**
POPULATION DOCUMENTATION OF PELUNG CHICKEN IN FIVE SUB DISTRICTS IN
GARUT REGENCY

Wulan Anisha Mahdayanti, Indrawati Yudha Asmara, dan Dani Garnida

Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

Jln. Ir. Soekarno km. 21. Jatinangor, Kab. Sumedang 45363, Jawa Barat

Korespondensi : wulan18008@mail.unpad.ac.id

Abstract

Pelung chicken is a local Indonesian chicken originating from Cianjur. The Pelung population data is still not known with certainty. This study aims to obtain the total and structure of population, determine the effective population size (N_e), and the rate of inbreeding (ΔF) in Pelung chickens in five districts in Garut Regency. This research was conducted from May to June 2022 in Cikajang, Pasirwangi, Bayongbong, Samarang, and Cigedug Districts. The study used, quantitative descriptive methods and data were obtained by direct interview techniques in which a total of respondents were interviewed. The results of the study showed that the total population of Pelung chickens at the research location was 1,867 Pelung chickens with 452 birds in district of Cikajang, 316 of Pasirwangi, 555 of Bayongbong, 194 of Samarang, and 350 of Cigedug. The total number of effective population sizes at the study site was 465 individuals. The inbreeding rate per generation in five sub-districts was 0.1%, with the highest inbreeding rates in Samarang 0.82%, followed by Cigedug 0.78%, Pasirwangi 0.54%, Cikajang 0.42%, and Bayongbong 0.39%.

Keywords : Pelung Chicken, population, effective population, inbreeding rate

Pendahuluan

Di Indonesia terdapat berbagai jenis ayam lokal, baik yang asli maupun hasil adaptasi yang dilakukan puluhan bahkan ratusan tahun yang lalu. Ayam lokal yang tidak memiliki karakteristik khusus disebut sebagai ayam Kampung. Ayam lokal merupakan aset yang sangat berharga dalam pembentukan bibit unggul ayam lokal yang terbukti mampu beradaptasi pada lingkungan setempat.

Ayam Pelung merupakan salah satu sumber daya genetik ternak lokal yang khas dengan kokoknya yang merdu, mempunyai ukuran tubuh yang relatif besar dengan kaki yang panjang. Ayam ini sudah sejak lama dipertahankan masyarakat di daerah Cianjur, Jawa Barat.

Saat ini, ayam Pelung banyak ditemukan diberbagai wilayah di Indonesia, terutama di wilayah Jawa Barat, diantaranya di wilayah Garut, Cianjur, Sukabumi, dan Bandung.

Ayam Pelung harus tetap dijaga kelestariannya agar terhindar dari kepunahan. Dokumentasi populasi merupakan langkah pertama yang diperlukan dalam mengelola ayam Pelung secara berkelanjutan. Populasi ayam Pelung di Jawa Barat belum diketahui dengan pasti. Informasi mengenai populasi merupakan hal sangat penting dalam suatu rumpun ternak untuk mengetahui resiko kepunahan. Resiko kepunahan dapat diukur dengan menghitung ukuran populasi efektif (N_e), yang kemudian data ini dapat

digunakan untuk menentukan laju *inbreeding*. Ukuran populasi efektif (N_e) merupakan ukuran dari populasi ideal yang akan memiliki tingkat peningkatan perkawinan sedarah tertentu atau penurunan keragaman genetik oleh *genetic drift*. *Inbreeding* atau silang dalam adalah perkawinan antara dua individu yang masih mempunyai hubungan kekerabatan. Laju *inbreeding* (*inbreeding rate*) merupakan indikator peningkatan homozigositas.

Kabupaten Garut merupakan salah satu pusat penyebaran ayam Pelung dan telah mencetak beberapa pemenang kontes, namun dokumentasi mengenai populasi ayam Pelung di daerah ini belum diketahui dengan pasti. Kabupaten Garut merupakan salah satu Kabupaten Jawa Barat yang terdiri dari 42 Kecamatan, salah satunya Kecamatan yang menjadi sentra pengembangan ayam Pelung yaitu Kecamatan Samarang, Cigedug, Bayongbong, Cikajang, dan Pasirwangi. Menurut HIPPAPI Kabupaten Garut dari Kecamatan-kecamatan tersebut merupakan tempat penyebaran dan ajang kontes ayam Pelung. Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk meneliti tentang populasi ayam Pelung di lima Kecamatan di Kabupaten Garut.

Objek dan Metode

Objek Penelitian

Objek dari penelitian, yaitu ayam Pelung yang dikelompokkan berdasarkan umurnya, yaitu ayam Pelung jantan dan betina dewasa (umur lebih dari 6 bulan), ayam Pelung jantan dan betina muda (umur > 3-6 bulan), dan ayam Pelung jantan dan betina anakan (0-3 bulan) yang dipelihara peternak di Kabupaten Garut di lima Kecamatan yaitu Samarang, Cigedug, Bayongbong, Cikajang, dan Pasirwangi.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan yaitu metode deskriptif kuantitatif.

Metode deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik suatu populasi atau fenomena yang diteliti. Pada penelitian ini yang diamati adalah jumlah populasi ayam Pelung di lima Kecamatan di Kabupaten Garut.

Data peternak ayam Pelung diperoleh melalui *key informant*, yaitu pengurus HIPPAPI Kabupaten Garut. Teknik pengambilan data pada penelitian ini menggunakan metode *survey* yang dilakukan dengan wawancara dan alat bantu kuesioner. Penelitian ini melibatkan peternak ayam Pelung di lima Kecamatan di Kabupaten Garut (responden) sebagai sampel. Penentuan sampel dilakukan secara *purposive sampling* sesuai dengan pertimbangan, yaitu pemilik ayam Pelung, anggota HIPPAPI, dan peternak berada di lima Kecamatan di Kabupaten Garut, seperti Samarang, Cigedug, Bayongbong, Cikajang, dan Pasirwangi. Dari lima kecamatan tersebut merupakan tempat penyebaran dan ajang kontes ayam Pelung. Data yang diperoleh digunakan untuk menghitung ukuran populasi efektif (N_e) dan laju *inbreeding* (ΔF).

Analisis Data

Data populasi dianalisis secara deskriptif kuantitatif yang meliputi rata-rata, simpangan baku, dan koefisien variasi. Data dianalisis dengan bantuan *Microsoft Excel*. Data populasi ini kemudian digunakan untuk menghitung *effective population size* (N_e) dan *inbreeding rate* (ΔF).

(1). Rata-rata/ Mean

$$\mu = \frac{\sum xi}{N}$$

Keterangan:

μ = Rata-rata

$\sum xi$ = Jumlah semua nilai data

N = Jumlah data

(2). Simpangan Baku (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{N}}$$

Keterangan :

σ = Simpangan baku

$\bar{x}$ = Rata-rata

x_i = Nilai sampel ke- i

N = Jumlah sampel

(3). Koefisien Variasi (KV)

$$KV = \frac{\sigma}{\mu} \times 100\%$$

Keterangan :

KV = Koefisien Variasi

σ = Simpangan baku

μ = Rata-rata

Selanjutnya data populasi ini digunakan untuk mengukur populasi efektif (N_e) dan laju *inbreeding* (ΔF) menggunakan

bantuan *software Microsoft Excel* dengan formula yang dihitung menurut Hamilton (2009), sebagai berikut :

1. Ukuran Populasi Efektif

$$N_e = \frac{(4 NmNf)}{Nm + Nf}$$

Keterangan :

N_e = Jumlah Populasi Efektif

Nf = Jumlah Betina Dewasa

Nm = Jumlah Jantan Dewasa

2. Laju *Inbreeding*

$$\Delta F = \frac{1}{2N_e}$$

Keterangan :

ΔF = Laju *inbreeding*

N_e = Jumlah Populasi Efektif

Hasil dan Pembahasan

Struktur Populasi Ayam Pelung

Tabel 1. Populasi Ayam Pelung di Kecamatan Cikajang, Pasirwangi, Bayongbong, Samarang, dan Cigedug

Peubah	Kecamatan					Total
	CK	PW	BB	SM	CG	
♂ 0-3 Bulan (ekor)	115	75	118	53	119	480
♀ 0-3 Bulan (ekor)	72	72	84	28	77	333
♂ > 3-6 Bulan (ekor)	80	48	140	25	57	350
♀ > 3-6 Bulan (ekor)	55	28	82	27	33	225
♂ > 6 Bulan (ekor)	85	45	72	30	31	263
♀ > 6 Bulan (ekor)	45	48	59	31	33	216
Total	452	316	555	194	350	1867
Rata-rata (ekor)	32,29	28,73	46,25	19,40	26,92	30,72
Simpangan Baku (ekor)	24,631	17,795	30,435	10,347	34,818	23,605
KV (%)	76,29	61,95	65,81	53,34	129,32	77,34
Sex Ratio	1 : 2	1 : 1	1 : 1	1 : 1	1 : 1	

Keterangan :

♂ : Jantan

♀ : Betina

CK : Cikajang

PW : Pasirwangi

BB : Bayongbong

SM : Samarang

CG : Cigedug

KV : Koefisien Variasi

Hasil data populasi ayam Pelung di Kabupaten Garut yang tertera pada Tabel 1. menunjukkan bahwa populasi ayam Pelung di lima Kecamatan di Kabu-

paten Garut yaitu 1867 ekor. Populasi ayam Pelung di Kecamatan Cikajang sebanyak 452 ekor dengan rata-rata 32,29 ± 24,631, di Kecamatan Pasirwangi seba-

nyak 316 ekor dengan rata-rata $28,73 \pm 17,795$, di Kecamatan Bayongbong sebanyak 555 ekor dengan rata-rata $46,25 \pm 30,435$, di Kecamatan Samarang sebanyak 194 ekor dengan rata-rata $19,40 \pm 10,347$, dan di Kecamatan Cigedug sebanyak 350 ekor dengan $26,92 \pm 34,818$.

Nilai koefisien variasi di lima Kecamatan di Kabupaten Garut yakni Kecamatan Cikajang sebesar 76,29%, Kecamatan Pasirwangi sebesar 61,95%, Kecamatan Bayongbong sebesar 65,81%, Kecamatan Samarang sebesar 53,34%, dan Kecamatan Cigedug sebesar 129,32%. Dari nilai koefisien variasi di lima kecamatan dapat dikatakan bahwa populasi ayam Pelung tergolong beragam. Hal ini sesuai dengan pendapat Nasution

(1992), suatu populasi ternak yang masih dianggap seragam memiliki nilai koefisien variasi di bawah 15%.

Sex ratio pada ayam Pelung jantan dewasa dan betina dewasa pada Kecamatan Cikajang 1 : 2, Kecamatan Pasirwangi 1 : 1, Kecamatan Bayongbong 1 : 1, Kecamatan Samarang 1 : 1, dan Kecamatan Cigedug 1 : 1. Menurut Iskandar (2007) menyatakan bahwa *sex ratio* antara ayam jantan dan betina dengan perkawinan alami berkisar 1 : 10 ekor. *Sex ratio* yang diperoleh dari lima Kecamatan di Kabupaten Garut menunjukkan bahwa peternak hanya memelihara ayam Pelung jantan sebagai hobi yang nantinya akan diikuti sertakan dalam kontes ayam Pelung.

Ukuran Populasi Efektif (*Effective Population Size*)

Tabel 2. Ukuran Populasi Efektif Ayam Pelung di Kecamatan Cikajang, Pasirwangi, Bayongbong, Samarang, dan Cigedug

Peubah	Kecamatan					Total
	CK	PW	BB	SM	CG	
Jumlah ayam Pelung jantan dewasa (Nm) (ekor)	85	45	72	30	31	263
Jumlah ayam Pelung betina dewasa (Nf) (ekor)	45	48	59	31	33	216
Jumlah populasi aktual (Na) (ekor)	130	93	131	61	64	479
Jumlah populasi efektif (Ne) (ekor)	117	92	129	60	63	465

Keterangan :

CK : Cikajang

PW : Pasirwangi

BB : Bayongbong

SM : Samarang

CG : Cigedug

Hasil penelitian menunjukkan perhitungan ukuran populasi aktual, yang merupakan jumlah ternak jantan dan betina dewasa yang digunakan untuk proses perkawinan (Rusfidra dkk, 2012). Data penelitian menunjukkan bahwa populasi aktual di Kecamatan Cikajang 130 ekor, Kecamatan Pasirwangi 93 ekor, Kecamatan Bayongbong 131 ekor, Kecamatan Samarang 61 ekor, dan Kecamatan Cigedug 64 ekor. Peternak di Kecamatan Cikajang dan Kecamatan Bayongbong umumnya lebih banyak memelihara ayam Pelung jantan, sedangkan Kecamatan Bayongbong dan Pasirwangi lebih

banyak memelihara ayam Pelung betina. Ayam Pelung betina dimanfaatkan sebagai sumber bibit untuk mempertahankan dan memperbanyak populasi ayam Pelung. Ayam Pelung jantan dimanfaatkan sebagai pejantan, diikuti sertakan dalam kontes, dan sebagian besar dijual untuk penghasilan tambahan peternak.

Ukuran populasi efektif berkaitan dengan variabilitas genetik yang diperlukan untuk penduga laju *inbreeding*. Data analisis ukuran populasi efektif ayam Pelung di Kabupaten Garut yang tertera pada Tabel 2. menunjukkan ukuran populasi efektif ayam Pelung di Kecamatan

Cikajang 117 ekor, Kecamatan Pasirwangi 92 ekor, Kecamatan Bayongbong 129 ekor, Kecamatan Samarang 60 ekor, dan Kecamatan Cigedug 63 ekor. Dari ke lima Kecamatan tersebut ukuran populasi efektif masih tergolong aman. Hal ini

sesuai dengan pernyataan Subandrio (2006), yang menyatakan bahwa untuk menjamin keberhasilan dalam proses seleksi setidaknya nilai populasi efektif harus di atas 50.

Laju *Inbreeding*

Tabel 3. Laju *Inbreeding* (ΔF) per generasi Ayam Pelung di Kecamatan Cikajang, Pasirwangi, Bayongbong, Samarang, dan Cigedug

Kecamatan	Ne (ekor)	ΔF (%)
Cikajang	117	0,42
Pasirwangi	92	0,54
Bayongbong	129	0,39
Samarang	60	0,82
Cigedug	63	0,78
Lima Kecamatan (Cikajang, Pasirwangi, Bayongbong, Samarang, dan Cigedug)	465	0,1

Keterangan :

Ne : Ukuran Populasi Efektif

ΔF : Laju *Inbreeding*

Hasil dari penelitian menunjukkan laju *inbreeding* per generasi ayam Pelung pada Kecamatan Cikajang, Pasirwangi, Bayongbong, Samarang, dan Cigedug keseluruhan yaitu sebesar 0,1%. Laju *inbreeding* tertinggi yaitu Kecamatan Samarang sebesar 0,82%, lalu diikuti dengan Kecamatan Cigedug sebesar 0,78%, Kecamatan Pasirwangi sebesar 0,54%, Kecamatan Cikajang 0,42%, dan Kecamatan Bayongbong sebesar 0,39%. Menurut Salamena dkk, (2007) dalam suatu populasi akan bertahan apabila laju *inbreeding* dalam per generasi lebih kecil atau sama dengan 1%. Jika laju silang dalam (*inbreeding*) naik atau lebih dari 1% maka dapat menurunkan produksi dan dapat menyebabkan penurunan sifat performa pada ternak.

Dari data yang telah dianalisis laju *inbreeding* ayam Pelung di lima Kecamatan di Kabupaten Garut sudah terjadi namun masih dalam kondisi rendah. Para peternak ayam Pelung memahami bahwa dengan perkawinan sedarah (*inbreeding*) akan merusak kualitas dan fisik dari ayam Pelung sendiri, terutama pada

penurunan produktivitas dan kualitas suara ayam Pelung. Menurut Mäki-Tanila dkk, (2010) perkawinan sedarah atau *inbreeding* dapat berdampak negatif pada kinerja ayam karena bisa meningkatkan resiko kejadian alel resesif yang mematikan atau merusak suatu populasi. Oleh karena itu, resiko kepunahan akan meningkat seiring dengan peningkatan laju *inbreeding*.

Kesimpulan

Populasi ayam Pelung di Kabupaten Garut yang tersebar di lima Kecamatan yaitu Kecamatan Cikajang, Pasirwangi, Bayongbong, Samarang, dan Cigedug yaitu sebanyak 1867 ekor. Ukuran populasi efektif (Ne) ayam Pelung di lima Kecamatan di Kabupaten Garut, yaitu sebanyak 465 ekor. Laju *inbreeding* (ΔF) ayam Pelung dari lima Kecamatan di Kabupaten Garut yaitu 0,1% dengan nilai yang tertinggi 0,82% di Kecamatan Samarang, 0,78% di Kecamatan Cigedug, 0,54% di Kecamatan Pasirwangi, 0,42% di Kecamatan Cikajang, dan 0,39% di Kecamatan Bayongbong.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada pembimbing utama Ir. Indrawati Yudha Asmara, S.Pt., M.Si., Ph.D., IPM. dan pembimbing anggota Ir. Dani Garnida, MS. dengan sabar telah memberikan masukan, saran, meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran untuk membimbing dalam menyelesaikan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada ketua dan para peternak anggota HIPPAPI Kabupaten Garut atas semua bantuan dan kerjasamanya selama pelaksanaan penelitian.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik. 2021. *Kecamatan Cikajang dalam Angka 2021*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Garut. Kabupaten Garut.
- _____. 2021. *Kecamatan Pasirwangi dalam Angka 2021*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Garut. Kabupaten Garut.
- _____. 2021. *Kecamatan Bayongbong dalam Angka 2021*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Garut. Kabupaten Garut.
- _____. 2021. *Kecamatan Samarang dalam Angka 2021*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Garut. Kabupaten Garut.
- _____. 2021. *Kecamatan Cigedug dalam Angka 2021*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Garut. Kabupaten Garut.
- Hamilton, M. B. 2009. *Population Genetics*. Blackwell Publishing, John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex, PO19 8SQ, UK.
- Iskandar, S. 2007. *Tatalaksana Pemeliharaan Ayam Lokal*. Balai Penelitian Ternak Cianjur. Bogor.
- Mäki-Tanila, A, Fernandez, J, Toro, M dan Meuwissen, T. 2010. Assessment and management of genetic variation, in SJ Hiemstra, et al. (eds). *Local cattle breeds in Europe development of policies and strategies for self-sustaining breeds*. Wageningen Academic Publishers, The Netherlands, pp. 98-119.
- Maryam, M. B. Paly, dan Astaty. 2016. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penentu Pendapatan Usaha Peternakan Sapi Potong (Studi Kasus Desa Otting Kab. Bone)*. JIP Jurnal Ilmu dan Industri Perternakan. 3 (1): 79-101
- Nasution, A. H. 1992. *Panduan Berfikir dan Meneliti secara Ilmiah Bagi Remaja*. Gramedia. Jakarta. 111.
- Rusfidra, R., Zein, R., dan Hasibuan, A. M. A. 2012. *Ukuran Populasi Efektif, Ukuran Populasi Aktual dan Laju Inbreeding Per Generasi Itik Lokal di Kecamatan Tilatang Kamang Kabupaten Agam*. Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science), 14(3), 461-465.
- Salamena, J. F., Noor, R. R., Sumantri, C., dan Inounu, I. 2007. *Genetic Relationships, Effective Population Size and Rate of Inbreeding per Generation of Sheep Population in Kisar Island*. Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture, 32(2), 71-75.
- Subandrio. 2006. *Pengelolaan dan Pemanfaatan Data Plasma Nutfah Ternak Kerbau. Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau Mendukung Program Kecukupan Daging Sapi*. Balai Penelitian Ternak Ciawi. Bogor.
- Ustomo, E. 2016. *99% Gagal Beternak Ayam Broiler*. Cet 1. Penebar Swadaya, Jakarta.