



**DOKUMENTASI POPULASI AYAM KAMPUNG DI LIMA KECAMATAN DI
KABUPATEN BANDUNG**

**POPULATION DOCUMENTATION OF PELUNG CHICKENS IN FIVE SUB-
DISTRICTS IN BANDUNG REGENCY**

Yenti Budiarti, Indrawati Yudha Asmara, Dani Garnida

Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

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

Korespondensi : yentibudiaarti01@gmail.com

Abstract

Pelung chicken is animal-genetic-resources which has a relatively larger physical appearance compared to other local chickens and has a long, melodious and rhythmic sound. Bandung Regency that has a fairly high population of Pelung chickens, but the number and structure of the population have not been documented. This research aims to determine the number and structure of the population, effective population size and inbreeding rate of Pelung chickens. The data collection technique was carried out by means of a survey, namely direct interviews with respondents in sub-districts including Ciparay, Kutawaringin, Katapang, Cicalengka and Cikancung. The variables observed in this research were male and female Pelung chickens grouped based on age, effective population size and inbreeding rate. The population data was then analyzed by quantitative descriptive method. The results showed that total population of Pelung chickens was 1,133 birds. The effective population size of Pelung chickens is 397 birds. The population structure of male Pelung 0-3 months was 228 birds, >3-6 months was 169 birds and >6 months was 201 birds, then for female Pelung chickens 0-3 months was 219 birds, >3-6 months was 119 birds and >6 months was 197 birds. The inbreeding rate of Pelung chickens is 0.13%.

Keywords: Pelung Chicken, total population, population structure, effective population size, inbreeding rate

Pendahuluan

Ayam Pelung (*Gallus gallus domesticus*) merupakan salah satu sumber daya genetik ternak (SDGT) nasional yang berasal dari Cianjur, Jawa Barat. Ayam Pelung salah satu ayam lokal Indonesia yang memiliki penampilan fisik relatif lebih besar dibanding dengan ayam lokal lainnya dan suara khas yang panjang, merdu dan berirama. Ayam Pelung memiliki kemampuan adaptasi yang cukup tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan dan lebih resisten terhadap penyakit. Selain dimanfaatkan dalam pemenuhan protein hewani, ayam Pelung

banyak dipelihara sebagai ternak kesayangan.

Banyaknya peternak dan penggemar yang memelihara ayam Pelung karena memiliki nilai jual yang tinggi, terutama apabila menang dalam kontes ayam Pelung. Masyarakat yang beternak ayam Pelung telah tersebar di beberapa daerah di Indonesia seperti Kabupaten Bandung, Sukabumi, Garut, Cianjur dan daerah lainnya di Jawa Barat. Meskipun penyebaran ayam Pelung sudah cukup luas, namun populasi ayam Pelung belum diketahui dengan pasti. Populasi dan struktur populasi suatu rumpun

ternak sangat penting untuk mengetahui resiko kepunahan.

Sebagai salah satu aset nasional, ayam Pelung perlu dilestarikan agar populasinya tetap terjaga dan terhindar dari ancaman kepunahan. Risiko kepunahan dapat diukur dengan menghitung ukuran populasi efektif (N_e) dan laju *inbreeding* (ΔF). 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*. Laju *inbreeding* (ΔF) merupakan indikator peningkatan homozigositas atau perubahan *inbreeding* per generasi relatif terhadap jumlah *inbreeding* yang masih dapat terjadi.

Kabupaten Bandung merupakan salah satu kabupaten di Jawa Barat yang memiliki populasi ayam Pelung yang cukup tinggi serta banyak pula ayam Pelung yang menjadi juara dalam acara kontes ayam Pelung. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti tentang dokumentasi populasi ayam Pelung di Kabupaten Bandung di lima Kecamatan, yaitu Ciparay, Kutawaringin, Katapang, Cicalengka dan Cikancung.

Materi dan Metode Pelaksanaan Objek Penelitian

Objek penelitian ini, yaitu ayam Pelung yang dipelihara oleh para peternak anggota Himpunan Peternak dan Penggemar Ayam Pelung Indonesia (HIPPAPI) di lima wilayah kecamatan di Kabupaten Bandung, yaitu Ciparay, Kutawaringin, Katapang, Cicalengka dan Cikancung. Sampel mencakup ayam Pelung jantan maupun betina yang berumur 0-3 bulan, >3-6 bulan dan >6 bulan.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif

merupakan suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena atau masalah yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat lampau (Sukmadinata, 2007).

Teknik Pengambilan Data

Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling* sesuai dengan beberapa pertimbangan, yaitu peternak harus memiliki ternak ayam Pelung, peternak merupakan anggota HIPPAPI dan peternak menempati wilayah yang telah dipilih diantaranya kecamatan Ciparay, Kutawaringin, Katapang, Cicalengka dan Cikancung. Lima kecamatan tersebut dipilih berdasarkan informasi dari HIPPAPI Kabupaten Bandung, yang menyatakan bahwa kecamatan tersebut merupakan tempat penyebaran dan kontes ayam Pelung. Data peternak diperoleh melalui informan yang merupakan pengurus dari HIPPAPI Kabupaten Bandung yang tergabung dalam Himpunan Peternak dan Penggemar Ayam Pelung Indonesia (HIPPAPI). Teknik pengambilan data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu dengan cara *survey* melalui wawancara langsung dengan menggunakan lembar kuesioner sebagai panduan. Data yang telah diperoleh digunakan untuk menghitung ukuran populasi efektif (N_e) dan laju *inbreeding* (ΔF).

Peubah yang Diamati dan Analisis Data

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah jumlah dan struktur populasi ayam Pelung, ukuran populasi efektif (N_e) dan laju *inbreeding* (ΔF). Data populasi dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif kuantitatif yang meliputi rata-rata, simpangan baku dan koefisien variasi dengan bantuan *software Microsoft Excel* versi 2019. Berikut rumus rata-rata, simpangan baku, koefisien variasi:

(1) Rata-rata/Mean (μ)

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

Keterangan:

 μ = Rata-rata $\sum x_i$ = Jumlah Semua Nilai Data

N = Jumlah Data

(2) Simpangan Baku (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \mu)^2}{N}}$$

Keterangan:

 σ = Simpangan Baku x_i = Bilangan Suatu Data μ = Rata-rata

N = Jumlah Data

(3) Koefisien Variasi (KV)

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

Keterangan:

KV = Koefisien Variasi

 Σ = Simpangan Baku μ = Rata-rata

Hasil perhitungan data di atas digunakan untuk menghitung ukuran populasi efektif (N_e) dan laju *inbreeding* (ΔF). Ukuran populasi efektif (N_e) dan laju *inbreeding* (ΔF) dihitung menurut dengan formula adalah sebagai berikut (Hamilton, 2009):

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

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

Keterangan:

Nm = Jumlah Jantan Dewasa
(*Number of Breed Male*)Nf = Jumlah Betina Dewasa
(*Number of Breed Female*) N_e = Jumlah Populasi Efektif ΔF = Laju *Inbreeding* Pergenerasi**Hasil dan Pembahasan****Jumlah dan Struktur Populasi**

Populasi didefinisikan sebagai kumpulan individu suatu spesies yang mem-

punyai potensi dalam melakukan hubungan secara dinamis antara satu individu sejenis yang hidup pada daerah tertentu (Turkai, 2018). Struktur Populasi merupakan bagian dalam parameter proses perkembangbiakan, manajemen pemeliharaan dan jumlah populasi. Struktur populasi pada ternak ayam Pelung yang telah diteliti, yaitu meliputi ayam Pelung jantan dan betina dewasa (>6 bulan), ayam Pelung jantan dan betina muda (>3-6 bulan) dan ayam Pelung jantan dan betina anakan (0-3 bulan). Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah populasi ayam Pelung di lokasi penelitian, yaitu 1.133 ekor. Urutan jumlah populasi ayam Pelung dari yang tertinggi hingga terendah berdasarkan kecamatannya, yaitu Cikancung (296 ekor), Kutawaringin (242 ekor), Katapang (234 ekor), Cicalengka (216 ekor) dan Ciparay (145 ekor).

Rata-rata populasi ayam Pelung dimasing-masing kecamatan, yaitu Ciparay $16,11 \pm 6,24$ ekor, Kutawaringin $26,89 \pm 8,45$ ekor, Katapang $26 \pm 12,9$ ekor, Cicalengka $21,6 \pm 11,63$ ekor dan Cikancung $18,5 \pm 10,78$ ekor. Adapun koefisien variasi pada masing-masing kecamatan, yaitu Ciparay 38,75%, Kutawaringin 31,44%, Katapang 49,61%, Cicalengka 53,83% dan Cikancung 58,28%. Ayam Pelung di lokasi penelitian memiliki jumlah populasi yang tidak seragam dengan kata lain jumlah populasi di lokasi penelitian, yaitu beragam. Populasi ternak dianggap seragam, apabila memiliki nilai koefisien variasi dibawah 15% (Nasoetion, 1992).

Jika dilihat berdasarkan umurnya, jumlah ayam Pelung di lokasi penelitian, yaitu ayam Pelung jantan anakan (0-3 bulan) berjumlah 228 ekor (20,12%), jantan muda (>3-6 bulan) berjumlah 169 ekor (14,92%) dan jantan dewasa (>6 bulan) berjumlah 201 ekor (17,74%). Jumlah ayam Pelung betina anakan (0-3 bulan) berjumlah 219 ekor

(19,33%), betina muda (>3-6 bulan) berjumlah 119 ekor (10,5%) dan betina dewasa (>6 bulan) berjumlah 197 ekor (17,39%). Perbandingan antara ternak ayam Pelung dewasa (>6 bulan) jantan dan betina (*sex ratio*), yaitu 1 : 1. Departemen Pertanian (2008) menyatakan bahwa perbandingan *sex ratio* yang ideal antar ayam jantan dan betina dewasa adalah 1 : 8-10 ekor. Di alam bebas, ayam hutan jantan dapat mengawini 4-12 betina (Spalona dkk, 2007).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah *sex ratio* di lokasi penelitian, yaitu rendah. *Sex ratio* yang rendah di lokasi penelitian disebabkan oleh para

responden di kecamatan Ciparay, Kutawaringin, Katapang, Cicalengka dan Cikancung umumnya banyak memelihara ayam jantan sebagai hobi yang ditujukan untuk kontes, adapun yang menjadikannya sebagai produksi namun masih dalam skala kecil (skala rumahan) sehingga hal tersebut menyebabkan ketidakseimbangan untuk *sex ratio* pada ayam Pelung. Selain itu dalam sistem perkawinan ayam Pelung, kebanyakan responden tidak mengawinkan ayamnya dengan miliknya sendiri, melainkan dengan ayam Pelung milik peternak lain atau disebut dengan perkawinan ayam Pelung antar peternak.

Tabel 1. Jumlah dan Struktur Populasi Ayam Pelung di Kecamatan Ciparay, Kutawaringin, Katapang, Cicalengka dan Cikancung

Peubah	Kecamatan					Total	
	Ciparay	Kutawaringin	Katapang	Cicalengka	Cikancung		
...bulan...	ekor.....					...%	...
♂ 0-3	25	50	47	53	53	228	20,12
♀ 0-3	27	44	61	36	51	219	19,33
♂ >3-6	28	35	26	25	55	169	14,92
♀ >3-6	12	28	30	21	28	119	10,5
♂ >6	29	37	36	41	58	201	17,74
♀ >6	24	48	34	40	51	197	17,39
Total	145	242	234	216	296	1133	100
μ	16,11	26,89	26,00	21,60	18,50		
Σ	6,24	8,45	12,90	11,63	10,78		
KV	38,75	31,44	49,61	53,83	58,28		
Sex Ratio	1 : 1	1 : 1	1 : 1	1 : 1	1 : 1		

Keterangan:

♂ : Jantan

♀ : Betina

μ : Rata-rata

σ : Standar Deviasi

KV : Koefisien Variasi

Ukuran Populasi Efektif (*Effective Population Size*)

Jumlah populasi aktual (N_a) di kecamatan Ciparay, Kutawaringin, Katapang, Cicalengka dan Cikancung, yaitu ada sebanyak 398 ekor dengan masing-masing jumlah jantan 201 ekor dan betina 197

ekor. Urutan jumlah populasi aktual dari yang tertinggi hingga terendah, yaitu Cikancung 109 ekor, Kutawaringin 85 ekor, Cicalengka 81 ekor, Katapang 70 ekor dan Ciparay 53 ekor.

Ukuran populasi efektif didefinisikan sebagai suatu ukuran yang diguna-

kan dalam memprediksi tingkat perkawinan sedarah (*inbreeding*) dalam suatu populasi (Frankham, 2005). Populasi efektif dipengaruhi oleh rasio jantan dan betina, serta jumlah total ternak dewasa kelamin. Populasi efektif ternak berkaitan dengan peningkatan *inbreeding*, semakin tinggi populasi efektif maka peningkatan *inbreeding* akan semakin rendah (Alwi dkk, 2014). Ukuran populasi efektif (N_e) di lokasi penelitian, yaitu 397 ekor. Urutan jumlah populasi efektif dari yang tertinggi hingga terendah, yaitu Cikancung 108 ekor, Kutawaringin 83 ekor, Cicalengka 80 ekor, Katapang 69 ekor dan Ciparay 52 ekor.

Ukuran populasi aktual dan efektif akan semakin tinggi apabila jumlah ternak jantan dan betina juga tinggi. Nilai populasi efektif (N_e) yang besar menunjukkan variabilitas genetik yang tinggi dan nilai populasi efektif (N_e) yang kecil menunjukkan variabilitas genetik yang lebih rendah yang memungkinkan terjadinya *inbreeding* (Rusfidra dkk, 2015). Keberhasilan dalam proses seleksi dikatakan berhasil apabila jumlah ukuran populasi efektif setidaknya harus diatas 50 (Subandriyo, 2004). Oleh karena itu maka dapat dikatakan bahwa ukuran populasi efektif di lokasi penelitian adalah aman.

Tabel 2. Ukuran Populasi Aktual (N_a) dan Ukuran Populasi Efektif (N_e) Ayam Pelung di Kecamatan Ciparay, Kutawaringin, Katapang, Cicalengka dan Cikancung

Peubah	Kecamatan					Semua Kecamatan
	Ciparay	Kutawaringin	Katapang	Cicalengka	Cikancung	
	ekor.....					
Nm	29	37	36	41	58	201
Nf	24	48	34	40	51	197
N_a	53	85	70	81	109	398
N_e	52	83	69	80	108	397

Keterangan: Nm : Jumlah Ayam Pelung Jantan Dewasa
 Nf : Jumlah Ayam Pelung Betina Dewasa
 N_a : Jumlah Populasi Aktual
 N_e : Jumlah Populasi Efektif

Laju Inbreeding (*Inbreeding Rate*)

Inbreeding merupakan perkawinan antara dua individu yang masih mempunyai hubungan kekerabatan (Rajab dan Papilaya, 2019). Laju *inbreeding* (ΔF) merupakan indikator peningkatan homozigositas yang disebabkan oleh perkawinan antara dua individu yang masih memiliki hubungan sedarah. pada Tabel 4, menunjukkan bahwa urutan laju *inbreeding* di lokasi penelitian dari yang tertinggi hingga terendah per kecamatan, yaitu Ciparay 0,95%, Katapang 0,71%, Cicalengka 0,62%, Kutawaringin 0,60% dan Cikancung 0,46%.

Kecamatan Ciparay memiliki nilai laju *inbreeding* yang lebih tinggi jika di-

bandingkan dengan kecamatan lainnya. Hal tersebut dikarenakan nilai ukuran populasi efektifnya yang kecil. Ukuran populasi efektif merupakan faktor utama dalam *inbreeding*. Jumlah individu dalam suatu populasi sangat mempengaruhi tingkat *inbreeding*, dimana semakin kecil populasi maka semakin besar tekanan *inbreeding* terhadap suatu sifat (zahraddeen, 2011).

Total laju *inbreeding* dari seluruh kecamatan, yaitu 0,13%. Hasil perhitungan *inbreeding* tersebut dikatakan rendah yang artinya bahwa tekanan *inbreeding* dari populasi ayam Pelung di lokasi penelitian sudah terjadi namun hasilnya rendah atau masih dalam keadaan

aman. FAO membatasi *inbreeding* dibawah 1% dan lebih baik lagi jika dibawah 0,5%. Suatu populasi dapat bertahan apabila laju *inbreeding* kurang dari atau sama dengan 1%. Apabila terjadi kena-

ikan 1% dari tingkat *inbreeding* per generasi akan menurunkan produksi dan menyebabkan penurunan sifat performans pada ternak (Salamena dkk, 2007).

Tabel 3. Laju *Inbreeding* (ΔF) per generasi Ayam Pelung di Kecamatan Ciparay, Kutawaringin, Katapang, Cicalengka dan Cikancung

Kecamatan	Ne	ΔF
	...ekor...	...%...
Ciparay	52	0,95
Kutawaringin	83	0,60
Katapang	69	0,71
Cicalengka	80	0,62
Cikancung	108	0,46
Semua Kecamatan	397	0,13

Keterangan: Ne : Jumlah Populasi Efektif
 ΔF : Laju *Inbreeding*

Kesimpulan

- (1) Jumlah populasi ayam Pelung di kabupaten Bandung, yaitu 1133 ekor. Jumlah populasi ayam Pelung disetiap lokasi kecamatan, yaitu Ciparay 145 ekor, Kutawaringin 242 ekor, Katapang 234 ekor, Cicalengka 216 ekor dan Cikancung 296 ekor.
- (2) Struktur populasi ayam Pelung di lima kecamatan di kabupaten Bandung, yaitu ayam Pelung jantan anakan (0-3 bulan) berjumlah 228 ekor (20,12%), jantan muda (>3-6 bulan) berjumlah 169 ekor (14,92%) dan jantan dewasa (>6 bulan) berjumlah 201 ekor (17,74%). Jumlah ayam Pelung betina anakan (0-3 bulan) berjumlah 219 ekor (19,33%), betina muda (>3-6 bulan) berjumlah 119 ekor (10,5%) dan betina dewasa (>6 bulan) berjumlah 197 ekor (17,39%).
- (3) Ukuran populasi efektif (Ne) ayam Pelung di lima kecamatan yang diteliti di kabupaten Bandung, yaitu 397 ekor. Urutan jumlah populasi efektif dari yang tertinggi hingga terendah,

yaitu Cikancung 108 ekor, Kutawaringin 83 ekor, Cicalengka 80 ekor, Katapang 69 ekor dan Ciparay 52 ekor. Laju *inbreeding* (ΔF) ayam Pelung di lima kecamatan yang diteliti di kabupaten Bandung, yaitu sebesar 0,13%. Urutan laju *inbreeding* (ΔF) disetiap kecamatan yang diteliti dari yang tertinggi hingga terendah, yaitu Ciparay 0,95%, Katapang 0,71%, Cicalengka 0,62%, Kutawaringin 0,60% dan Cikancung 0,46%.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ir. Indrawati Yudha Asmara, S.Pt., M.Si., Ph.D., IPM. selaku pembimbing utama dan Ir. Dani Garnida, MS. selaku pembimbing anggota yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada ketua dan para peternak anggota HIPAPPI Kabupaten Bandung atas semua bantuan dan kerjasamanya selama menjalani penelitian.

Daftar Pustaka

- Alwi, M., C. Sumantri dan S. Darwati. 2014. *Karakteristik Genetik dan Fenotip Ayam Nunukan di Pulau Tarakan, Kalimantan Timur. Jurnal Veteriner*. 15 (02) : 173-181.
- FAO. 2013. *In Vivo Conservation of Animal Genetic Resources*. FAO Animal Production and Health Guidelines 14. FAO. Rome.
- Frankham. 2005. *Genetics and Extinction. Biological Conservation*. 126: 131-140.
- Hamilton, M. B. 2009. *Population Genetics*. Blackwell Publishing. UK.
- Nasoetion, A. H. 1992. *Panduan Berpikir dan Meneliti Secara Ilmiah Bagi Remaja*. Gramedia. Jakarta.
- Rajab dan B. J. Papilaya. 2019. *Struktur Populasi dan Laju Silang dalam Per Generasi Ayam Kampung di Kecamatan Teluk Ambon. Agrinimal*. 7 (01) : 1-5.
- Rusfidra, Y. G. Gusriz., M. H. Abbas., F. A. Husmaini., K. Subekti dan T. D. Nova. 2015. *Flock Composition, Effective Population Size and Inbreeding Rate of Kokok balenggek Chicken Breed Under In-Situ Conservation. Faculty of Animal Science. International Journal of Poultry Science* 14 (2): 117-119.
- Salamena, J. F., R. R. Noor., C. Sumantri dan I. Inounu. 2007. *Hubungan Genetik, Ukuran Populasi Efektif dan Laju Silang Dalam Per Generasi Populasi Domba di Pulau Kisar. J. Indonesian Tropical Animal Agriculture*. 32 (02) : 71-75.
- Spalona, A., Ranvig., Cywa-Benko., Zanon., Sabbioni., Szalay., Benková., Baumgartner dan Szwaczkowski. 2007. *Population size in conservation of local chicken breeds in chosen European countries. Archiv für geflügelkunde*. 71 (2) : 49-55.
- Subandriyo. 2004. *Pengelolaan Data Plasma Nutfah Ternak. Buletin Plasma Nutfah*. 10 (2): 90-100.
- Sukmadinata, N. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Rosdakarya. Bandung.
- Turkai, K. 2018. *Struktur Populasi Effektif dan Silang Dalam (Inbreeding) Per Generasi Ayam Buras di Dusun Waringinap Desa Wayame Kecamatan Teluk Ambon Kota Ambon. Skripsi. Jurusan Pendidikan Biologi. Fakultas Ilmu Tarbiah dan Keguruan. Institut Agama Islam Negeri Ambon. Ambon*.
- Zahraddeen D., T. Ahemen. dan P. I. Aliyu. 2011. *On-Farm Studies on Breeding Characteristics of Turkeys (Meleagris gallopavo) in Parts of Jos Plateau Nigeria. Advances in Applied Science Research*. 2 (2) : 179-184.