

Keberlangsungan Sumber Daya Genetik Domba Lokal Berdasarkan Tekanan *Inbreeding* di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu Sukabumi

Sustainability of The Genetic Resource of Local Sheep Livestock Based on The Inbreeding Depression in The Geopark Area Ciletuh-Pelabuhanratu Sukabumi

Dian Novianti, Johar Arifin, Primiani Edianingsih

Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

Abstrak

Domba Lokal merupakan salah satu sumber daya genetik ternak di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu, Kabupaten Sukabumi. Domba lokal dipelihara oleh peternak secara tradisional, menjadi bagian dari keanekaragaman biodiversity di Geopark Ciletuh. Orientasi pemeliharaan domba lokal ialah untuk pembibitan. Penelitian ini telah dilaksanakan di Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat dimulai sejak tanggal 18 Desember hingga 29 Desember 2019. Penelitian ini bertujuan mengetahui struktur populasi dan tekanan *inbreeding* domba lokal di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu sebagai landasan untuk kepentingan konservasi. Metode penelitian menggunakan metode deskriptif, pengumpulan data dilakukan secara survei dengan data populasi ternak dan peternak diambil dari UPTD Keswan Jampang Kulon, Surade, dan Dinas Peternakan Kabupaten Sukabumi serta verifikasi data sampling disetiap kecamatan basis yaitu Kecamatan Ciemas, Kecamatan Surade, Kecamatan Ciracap dan Kecamatan Waluran. Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif. Hasil analisis yang diperoleh bahwa belum menunjukkan penurunan populasi domba lokal. Nilai *inbreeding* yang didapatkan sebesar 0,021%. Hasil ini menyatakan bahwa belum terjadi tekanan *inbreeding* pada populasi domba lokal di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu.

Kata Kunci: Domba Lokal, Tekanan *Inbreeding*, Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu

Abstract

Local Sheep is one of the genetic resources of livestock in the Ciletuh-Pelabuhanratu Geopark Area, Sukabumi Regency. Local sheep are traditionally raised by farmers, being part of the biodiversity diversity at Geopark Ciletuh. The orientation of local sheep rearing is for breeding. This research has been conducted in Sukabumi Regency, West Java starting from December 18 to December 29, 2019. This study aims to find out the population structure and pressure of local sheep *inbreeding* in the Ciletuh-Pelabuhanratu Geopark Area as a basis for conservation purposes. Research method using a descriptive method, data collection is done in survey with livestock population data and farmers taken from UPTD Keswan Jampang Kulon, Surade, and Livestock Office Sukabumi regency and verification of sampling data in each sub-district base namely Ciemas District, Surade District, Ciracap District, and Waluran District. The analysis method used is descriptive analysis. The results of the analysis obtained that have not shown a decrease in the local sheep population. The *inbreeding* value obtained is 0.021%. This result states that there has been no *inbreeding* pressure on the local sheep population in the Ciletuh-Pelabuhanratu Geopark Area.

Keywords: Local Sheep, *Inbreeding* Depression, Ciletuh-Pelabuhanratu Geopark Area

PENDAHULUAN

Sumber daya genetik ternak di Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu diantaranya kerbau, Sapi Pasundan, Sapi persilangan, kambing, domba lokal, ayam kampung, dan itik lokal. Domba lokal dipelihara oleh peternak secara tradisional, menjadi bagian dari keanekaragaman biodiversity di Geopark Ciletuh menjadi bagian UNESCO Global Geopark (UGG) (Unesco, 2006 dan 2014). Orientasi pemeliharaan ternak domba adalah untuk produksi anak bakalan dan domba induk, menjadi suatu mata pencaharian penting dan tabungan bagi para peternak di wilayah Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu.

Masyarakat di Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu juga menjadikan domba lokal sebagai penghasil daging, seperti memenuhi kebutuhan aqiqah, qurban, dan warung sate disekitar Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu. Domba lokal sangat diminati oleh masyarakat karena mempunyai daya adaptasi yang baik pada iklim.

Populasi ternak domba di Kabupaten Sukabumi mengalami kenaikan ditahun 2017 dan 2018 berturut-turut yaitu 336.380 ekor dan 447.487 ekor (Badan Pusat Statistik, 2018). Kenaikan populasi saat ini sangat mempengaruhi populasi dimasa mendatang. Adanya program pemerintah membentuk Geopark Nasional Ciletuh-Pelabuhanratu akan menyebabkan terjadinya alih

fungsi lahan dari pertanian menjadi wisata. Kondisi ini dapat mengancam populasi ternak, termasuk domba lokal. Oleh karena itu, diperlukannya upaya konservasi sumber daya genetik ternak domba agar tidak musnah.

Konservasi merupakan suatu kegiatan pelestarian sumber daya genetik yang dikelola sebaik mungkin sehingga dapat diambil manfaatnya seperti kepentingan pertanian. Konservasi sumber daya genetik ternak perlu dilakukan oleh semua pihak baik itu masyarakat maupun pemerintah agar berjalan dengan lancar. Sumber daya genetik akan terganggu oleh beberapa faktor yaitu adanya struktur populasi yang tidak seimbang, terjadinya degradasi genetik akibat tekanan *inbreeding*, terjadi penurunan daya dukung wilayah, dan penurunan jumlah peternak.

Inbreeding merupakan perkawinan sedarah antar individu yang kekerabatannya dekat. *Inbreeding* menghasilkan efek negatif yang disebut Tekanan *inbreeding* (*inbreeding depression*). Tekanan *inbreeding* berdampak pada sifat ternak, yaitu menimbulkan keseragaman sehingga menghilangkan sifat asli domba tersebut dan menimbulkan resiko kecacatan yang tinggi. Demi mempertahankan sifat sumber daya genetik ternak domba lokal, perlu adanya konservasi yang dapat melihat sustainabilitas populasi di Kawasan Geopark Ciletuh – Pelabuhanratu guna mempertahankan warisan budaya daerah tersebut. Kondisi ini diperlukan untuk keberlangsungan SDGT Domba Lokal di Geopark.

Tujuan dari penelitian ini adalah ingin mengetahui sebaran populasi dan struktur populasi domba lokal sehingga diketahui tekanan *inbreeding* domba lokal di kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu Sukabumi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah yang memiliki banyak manfaat, terutama bagi instansi pemerintah yang ingin mengembangkan dan melestarikan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu Sukabumi demi keberlangsungan SDGT Domba Lokal di kawasan tersebut.

METODOLOGI

Bahan dan Peralatan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan alat dan bahan sebagai berikut, yaitu:

- Kuisisioner, pertanyaan yang diajukan kepada peternak.
- Alat Tulis, sebagai pelengkap dalam menulis hasil data kuisisioner.
- Kamera, untuk mendokumentasikan kegiatan penelitian.
- Laptop, untuk mengolah data hasil kuisisioner.
- Kalkulator, untuk menghitung data.

Metode Penelitian

Objek yang akan diteliti yaitu populasi domba lokal dan peternak domba lokal di Kawasan Geopark Ciletuh - Pelabuhanratu. Penelitian dilakukan dengan

menggunakan metode deskriptif eksploratif, dengan mengeksplorasikan kondisi populasi ternak domba lokal di Kawasan Geopark Ciletuh – Pelabuhanratu, Kab. Sukabumi. Deskriptif eksploratif bertujuan untuk menggambarkan suatu keadaan fenomena, seperti struktur populasi, nilai efektif populasi, tekanan *inbreeding*, daya dukung lahan dan kondisi peternak. Deskriptif eksploratif pada penelitian ini hanya menggambarkan apa adanya variabel, gejala atau keadaan (Arikunto, 2002).

Perolehan data populasi ternak yaitu survei dengan pengumpulan data populasi ternak domba lokal betina, jantan, anak jantan, anak betina, dan peternak yang diambil dari data UPTD Keswan Jampang kulon, Surade, dan Dinas Peternakan Kabupaten Sukabumi.

Pengambilan Data dan Parameter yang Diukur

Data sampel yang diambil dengan cara mendatangi peternak dan melakukan wawancara berdasarkan kuisisioner di wilayah basis selama satu minggu yang dibantu oleh anggota SPR (Sekolah Peternakan Rakyat). Rata rata sampel yang diperoleh tiap harinya yaitu 13 sampel data peternak. Data yang sudah terkumpul selanjutnya dianalisis menggunakan metode analisis deskripsi.

Parameter yang diamati ialah populasi domba pada peternak sehingga didapatkan sustainabilitas domba lokal berdasarkan tekanan *inbreeding* di Kawasan Geopark Ciletuh - Pelabuhanratu, Sukabumi, meliputi:

- Wilayah basis populasi
- Jumlah peternak di wilayah basis populasi
- Jumlah ternak tiap peternak
- Struktur populasi (jantan, betina, cembe jantan dan betina)
- Effective Population Size* Domba Lokal
- Tekanan *Inbreeding* Domba Lokal
- Daya dukung lahan
- Analisis SWOT

Adapun sumber data dalam penelitian ini yaitu:

- Data Primer, merupakan data yang diambil secara langsung oleh peneliti melalui wawancara berdasarkan kuisisioner dan pengumpulan data populasi ternak di setiap peternak.
- Data Sekunder, merupakan data yang diambil dari informasi pihak terkait antara lain, laporan kinerja kelompok ternak dan laporan tahunan UPTD Peternakan Kecamatan Ciemas, informasi Dinas Peternakan Kabupaten Sukabumi, dan Badan Pusat Statistik Sukabumi.

Penelitian yang dilakukan dilakukan di kecamatan basis populasi karena tidak disemua kecamatan di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu merupakan wilayah basis populasi. Lokasi basis populasi adalah Kecamatan

Ciracap, Surade, Ciemas dan Waluran sejak tanggal 18 Desember hingga 29 Desember 2019.

Analisis data yang dipakai dalam menentukan sustainabilitas domba lokal ialah menggunakan:

a. Struktur Populasi

- N = Jumlah ternak
- Nm = Jumlah ternak jantan dewasa
- Nf = Jumlah ternak betina dewasa

b. Effective Population Size:

Rumus (Subandriyo, 2006):

$$N_e = \frac{4 N_m N_f}{N_m + N_f}$$

Keterangan :

- Ne = Jumlah populasi efektif
- Nm = Jumlah ternak jantan dewasa
- Nf = Jumlah ternak betina dewasa

c. Tekanan Inbreeding:

Rumus (Subandriyo, 2006 dan Paige, 2010):

$$Tekanan\ Inbreeding = \frac{1}{2N_e}$$

Keterangan:

- Ne = Jumlah populasi efektif

d. Pengujian dan Analisis Daya Dukung Lahan

Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah potensi pakan hijauan (rumput-rumputan dan limbah pertanian) yang diukur dengan rumus (dikembangkan oleh Hasni Arief dkk., 2012):

Ketersediaan Rumput:

Lahan sawah = $(0,77591 \times \text{luas lahan} \times 0,06 \times 6,083)$ ton BK/

Lahan Kering = $(1,062 \times \text{luas lahan} \times 0,09785 \times 6,083)$ ton BK/tahun

Lahan Panganon = $(1,062 \times \text{luas lahan} \times 6,083)$ ton BK/tahun

Lahan Hutan = $(2,308 \times \text{luas lahan} \times 0,05875 \times 6,083)$ ton BK/tahun

Ketersediaan limbah pertanian:

Jerami Padi = $(3,86 \times \text{luas panen} \times 0,9)$ ton BK/tahun

Jerami Jagung = $(0,86 \times \text{luas panen} \times 0,9)$ ton BK/tahun

Jerami kacang kedele = $(1,59 \times \text{luas panen} \times 0,9)$ ton BK/tahun

Jerami kacang tanah = $(2,14 \times \text{luas panen} \times 0,9)$ ton BK/tahun

Jerami kacang hijau = $(1,59 \times \text{luas panen} \times 0,9)$ ton BK/tahun

Daun ubi jalar = $(1,91 \times \text{luas panen} \times 0,9)$ ton BK/tahun

Daun ubi kayu = $(0,92 \times \text{luas panen} \times 0,9)$ ton BK/tahun

e. Analisis Kapasitas Wilayah Tampung

Analisis ini digunakan untuk mengetahui potensi wilayah dalam menampung sejumlah ternak (satuan ternak) diukur dari ketersediaan hijauan.

Rumus daya tampung wilayah (dikembangkan oleh Hasni Arief dkk., 2012):

$$KWT = \frac{\sum L_i R_i + \sum P_i J_i}{KH}$$

Keterangan:

KWT = Kemampuan wilayah dalam menampung ternak

KH = Kebutuhan hijauan setiap satuan ternak pertahun (9,1 kg BK x 365)

Li = Luas masing-masing ekologi lahan (i = 1,2,...,n)

Ri = Produktivitas rumput per setiap ekologi lahan per tahun

Pi = luas panen dari masing-masing lahan (i = 1,2,...,n)

Ji = Produktivitas limbah pertanian dari setiap luas panen per tahun

Analisis SWOT merupakan suatu rancangan strategi perusahaan dalam mencapai suatu tujuan dimana dapat menggambarkan situasi yang dihadapi oleh suatu perusahaan. Analisis SWOT berfungsi dalam mengevaluasi faktor internal yaitu kekuatan (*strength*) dan kelemahan (*weakness*) serta faktor eksternal yaitu peluang (*opportunity*) dan ancaman (*threats*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Agroekosistem di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu

Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu memiliki luas wilayah 1.218,20 km², yang didalamnya terdapat 8 (delapan) kecamatan, yaitu Kecamatan Ciemas, Ciracap, Surade, Waluran, Cisolok, Cikakak, Pelabuhanratu, dan Simpenan. Wilayah ini memiliki ketinggian kisaran 0 – 1000 mdpl. Topografi berdasarkan wilayahnya yaitu bagian utara bergunung, bagian tengah berbukit, dan bagian selatan bergelombang. Curah Hujan yang terjadi di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu dalam setahun berkisar 2000-4000 mm/tahun, dengan suhu kisaran 18 – 30° C dan kelembapan rata-rata 85% - 95%. Faktor-faktor klimatologis ini akan mempengaruhi biotik dan abiotik seperti lingkungan, vegetasi tumbuhan, dan populasi ternak.

Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu juga memiliki berbagai sumber air yang cukup untuk keberlangsungan hidup masyarakat maupun peternak yaitu salah satunya Daerah Aliran Sungai (DAS) yang merupakan faktor penting bagi perkembangan ternak domba lokal. Daerah Aliran Sungai (DAS) mengairi beberapa kecamatan seperti Kecamatan

Ciomas, Surade, Ciracap, Cisolok, dan Pelabuhanratu. Sungai Ciletuh mengalir di Kecamatan Ciomas, sungai Cikarang mengalir di Kecamatan Ciracap dan Kecamatan Surade, Kecamatan Pelabuhanratu mengalir Sungai Citepus, dan Sungai Cikendul mengalir di Kecamatan Cisolok Kabupaten Sukabumi.

Kondisi ini menjadikan sebagian besar masyarakat di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu berprofesi sebagai petani. Pemanfaatan lahan lebih besar digunakan sebagai lahan pertanian dengan luas total lahan pertanian seluas 26.898,7 hektar dan lahan bukan pertanian seluas 19.720,73 hektar (perkebunan dan Kehutanan). Potensi pertanian ini dijadikan sebagai daya dukung utama peternakan domba lokal di masyarakat geopark. Kondisi agroekosistem tersebut yang mengakibatkan timbulnya perbedaan pola tanam akibat faktor topografi dan hidrologi (Djaenudin dkk., 2009).

Berdasarkan faktor geografis dan agroekosistem maka wilayah geopark sangat cocok untuk pengembangan

Tabel 2. Struktur populasi ternak Domba (ekor)

No	Kecamatan	Dewasa		Muda		Anak		Jumlah
		Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina	
1	Ciomas	165	514	193	161	35	92	1.160
2	Ciracap	293	1.355	342	425	63	243	2.721
3	Waluran	28	96	33	30	6	17	210
4	Surade	264	744	308	233	57	133	1.739
	Jumlah	750	2.709	876	849	161	485	5830

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat bahwa di Kecamatan Ciomas, Ciracap, Waluran dan Surade, persentase betina dewasa lebih tinggi dari jantan dewasa. Hal ini disebabkan karena peternak ingin mendapatkan margin ekonomis dengan menjual domba jantan untuk Aqiqah pada umur dewasa tubuh. Peternak dalam budidaya domba sebagian besar memiliki tujuan untuk perbibitan, sehingga peternak memelihara lebih banyak ternak betina dewasa agar menghasilkan lebih banyak anak untuk dijual atau sebagai tabungan masa depan.

Domba Lokal dipelihara dengan Pola pemeliharaan semi-intensif. Ternak domba lokal digembalakan ketika musim kemarau disiang hari, sore hari akan dikandangkan. Pada musim kemarau, masyarakat menggembalakan domba dikarenakan tidak dalam masa cocok tanam. Kandang menjadi salah satu faktor penting dari tatalaksana pemeliharaan yang berfungsi sebagai tempat berlindung dari ancaman luar seperti hujan, panas dan hewan buas yang dapat mengancam keselamatan Domba Lokal. Menurut Santoso (2009) kandang diperlukan untuk melindungi ternak domba dan mendapatkan kenyamanan.

Tipe kandang panggung memiliki beberapa kelebihan yaitu harga pembuatannya yang ekonomis, sirkulasi udara lebih baik, kandang mudah dibersihkan, dan juga kotoran tidak akan menumpuk dikandang. Kontruksi Kandang perlu diperhatikan untuk keselamatan dan kenyamanan ternak. Selain jenis kandang individu, terdapat juga kandang koloni. Kandang koloni biasanya diperuntukan bagi pemeliharaan domba bakalan atau betina dewasa calon induk. Pembuatan kandang harus memenuhi beberapa persyaratan, seperti nyaman dan sehat bagi

domba lokal. Populasi domba lokal di Kawasan geopark tersebar di semua kecamatan. Kecamatan tersebut antara lain Kecamatan Ciomas, Ciracap, Waluran, Surade, Cikakak, Cisolok, Simpenan, dan Pelabuhanratu. Namun demikian basis populasi hanya tersebar di Kecamatan Ciomas, Ciracap, Waluran, dan Surade, sehingga wilayah tersebut di tetapkan sebagai basis populasi. Adapun di kecamatan lainnya terdapat populasi dengan jumlah sangat sedikit dan tidak layak dijadikan basis populasi.

Tabel 1. Jumlah Domba Lokal di Kecamatan basis Populasi Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu

No	Kecamatan	Populasi (ekor)
1	Ciomas	1.160
2	Ciracap	2.721
3	Waluran	210
4	Surade	1.739
	Jumlah	5.830

Struktur populasi yang berdasarkan umur dan jenis kelamin ternak menjadi faktor yang dapat membedakan ternak.

ternak, mudah dibersihkan, pertukaran udara yang sempurna, bahan mudah di dapat dan murah kandang yang dibangun harus bisa menunjang peternak baik dari segi ekonomis maupun segi kemudahan dalam pelayanan (Sudarmono dan Sugeng, 2008).

Ketersediaan pakan dan kualitas pakan dapat mempengaruhi performa ternak, reproduktivitas ternak dan produksi ternak. Secara umum jenis pakan untuk domba yaitu pakan hijauan, konsentrat dan tambahan. Pakan hijauan terbagi menjadi pakan hijauan segar dan pakan hijauan kering. Pakan hijauan segar seperti rumput gajah, rumput-rumputan, daun lamtoro, daun kedelai, daun nangka, daun ubi/ketela. Hijauan pakan kering seperti Jerami padi, pucuk tebu, dan jerami daun ubi. Pemberian pakan pada domba dilakukan sebanyak dua kali yaitu pagi hari dan sore hari.



Gambar 1. Tipe Kandang Panggung

Hijauan yang biasa dijumpai di padang gembala dan dijadikan makanan ternak domba yaitu jerami padi dan

rumpun liar. Pakan hijauan kering seperti jerami padi mengandung serat kasar yang tinggi dan protein yang rendah. Selain pemberian pakan, dilakukan pemberian air minum secara *ad libitum* yang bersumber dari sumur yang dimiliki para peternak di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu.

Kasus penyakit pada domba lokal tidak terlalu sering dijumpai. Pada musim hujan terkadang terjadinya kasus cacingan dan bloat. Hal ini dikarenakan hijauan yang diberikan tidak dijemur terlebih dahulu sehingga cacing yang berada pada rumput atau daun masuk ke pencernaan sedangkan ada musim kemarau terdapat kasus kekurangan nutrisi, sehingga terjadi penurunan produksi ternak, reproduktivitas ternak dan meningkatnya angka mortalitas pada ternak. Pengobatan yang dilakukan yaitu dengan memberikan obat cacing dari petugas kesehatan ternak. Para peternak tidak mempunyai ketersediaan obat-obatan ternak. Rendahnya pengetahuan peternak tentang obat-obatan dan penyakit ternak juga mempengaruhi tatalaksana kesehatan ternak. Terkadang domba yang terkena penyakit tidak tertolong karena kurangnya pemahaman dan tidak adanya obat-obatan.

Tekanan Inbreeding

Berdasarkan struktur populasi, maka nilai *effective population size* dapat dihitung untuk menentukan keadaan suatu populasi. Status terancam pada populasi mengartikan bahwa suatu rumpun ternak sudah dalam keadaan terancam punah disebabkan oleh nilai *effective population size* yang tidak lagi seimbang dan hilangnya potensi genetik dalam beberapa generasi mendatang. Hal ini menurut Arifin (2017) nilai *effective population size* memungkinkan terjadinya *inbreeding* yang mengancam daya hidup ternak. Metode pengamanan ternak harus berperan dalam menyelamatkan suatu populasi ternak (Bodo, 1990). Global Data Bank for Farm Animal Genetic Resource dari FAO (2000) menyatakan bahwa status terancam dideskripsikan dengan keadaan jumlah total ternak jantan dewasa lebih kecil atau sama dengan 20 ekor dan lebih besar dari 5 ekor atau jumlah ternak betina lebih dari 100 ekor atau lebih kecil dan sama dengan 1.000 ekor.

Jumlah ternak jantan dewasa 750 ekor dan ternak betina dewasa 2.709 ekor. Hasil perhitungan dari struktur populasi ternak Domba Lokal di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu terdeskripsi *Effective Population Size* sebesar 2349,52 sehingga dapat dikatakan populasi dalam kategori aman. Subandriyo (2006) menyatakan populasi dalam keadaan terancam jika nilai *effective population size* kurang dari 100. Tekanan silang dalam atau tekanan *inbreeding* sangat mempengaruhi dan merugikan bagi keberlangsungan ternak dan peternak. Tekanan *inbreeding* dapat menurunkan performa produksi ternak dan reproduktivitas, serta mortalitas yang meningkat (Praharani dkk., 2009).

Tekanan *inbreeding* yang di peroleh dari hasil perhitungan pada penelitian ini didapatkan nilainya sebesar 0,00021 atau 0,021%. Hasil ini termasuk rendah

dan belum membahayakan ternak dari aspek genetik. Arifin, J., dan Sulasmi. (2019) dan Arifin dkk (2015) menyatakan bahwa faktor homozigositas dipengaruhi oleh tingkat *inbreeding*. Menurut Salamena dkk. (2007) mengungkapkan jika laju tekanan *inbreeding* lebih kecil atau sama dengan 1%, suatu populasi dapat bertahan.

Daya Dukung Lahan

Peternakan Domba Lokal harus didukung dengan ketersediaan pakan yang terus mencukupi sepanjang tahun serta kualitas dan kuantitas pakannya terjaga. Hal ini, menurut Atmiyati (2006) perlu dilakukannya perhitungan kapasitas wilayah tampung dan potensi wilayah dalam menyediakan hijauan sebagai bahan pakan ternak. Limbah sisa hasil pertanian seperti jerami padi, jerami jagung, jerami kacang-kacangan dan jerami umbi-umbian dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak. Selain sisa hasil pertanian, lahan hutan produksi dan lahan kering dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan pakan ternak.

Berdasarkan perhitungan kapasitas wilayah dalam menampung ternak di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu sebesar 246.873,98 ST. Pada Tabel 8. jumlah populasi ternak ruminansia dalam satuan ternak di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu sebesar 10.316 ST. Hal ini menunjukkan bahwa kapasitas wilayah tampung di Kawasan Geopark Ciletuh Pelabuhanratu dapat dikategorikan aman. Produksi hijauan dan limbah hasil pertanian melimpah sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengembangan peternakan Domba Lokal di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu.

Analisis SWOT

Sustainability domba lokal dapat digambarkan dengan diperolehnya nilai tekanan *inbreeding* suatu populasi di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu. Hal ini akan bermanfaat bagi masyarakat maupun instansi dan lembaga terkait mengenai keberlanjutan pengembangan ternak domba lokal di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu.

Berdasarkan Tabel 4, strategi untuk melakukan pengembangan ternak domba lokal dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Melakukan pembentukan kelompok ternak untuk meningkatkan keberdayaan peternak di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu.
2. Melakukan kerjasama atau kemitraan dengan perhutani untuk memberdayakan peternak dalam pengembangan ternak domba lokal di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu
3. Keterlibatan pemerintah dalam pemetaan daya dukung hutan produksi dan hutan konservasi untuk penguatan daya dukung wilayah dan pengembangan populasi domba lokal
4. Perlu pejantan unggul domba lokal berkualitas dari balai perbibitan.

5. Perlu introduksi betina produktif dalam rangka peningkatan populasi ternak

6. Kebijakan menyeluruh untuk memberikan peran peternak domba lokal sebagai bagian dari kegiatan Geopark Ciletuh-pelabuhanratu khususnya dalam peran konservasi sumberdaya genetic ternak.

Tabel 4. Identifikasi Elemen SWOT (Pendekatan Rangkuti, 2014)

Elemen	Kekuatan	Kelemahan	Peluang	Ancaman
Input (Data populasi, Daya dukung)	Daya dukung lahan sangat tinggi	Penurunan populasi ternak Penyebaran jumlah populasi ternak tidak merata	Kenaikan populasi Kemitraan dengan kehutanan	Penurunan populasi Terjadi alih fungsi lahan
Proses (SDM, Tata laksana pemeliharaan)	Jumlah tenaga lapangan memadai Pekerjaan menjadi lebih efisien	Musim kemarau yang berkepanjangan menyebabkan produksi daya dukung lahan dapat mengalami penurunan Pengetahuan peternak masih rendah Penurunan kualitas peternak Belum adanya IB yang dilakukan untuk domba	Pembentukan kelompok ternak Meningkatkan kualitas peternak	Lahan konservasi Terjadi sengketa lahan Penurunan populasi ternak
Output (Tekanan <i>Inbreeding</i>)		Masih harus terus dilakukan pengawasan terhadap pola perkawinan domba	Nilai tekanan <i>inbreeding</i> masih di bawah 1% yaitu sebesar 0,018% yang menunjukkan angkanya tinggi	Dapat terjadi tekanan <i>inbreeding</i> jika populasi terus berkurang
Outcome (Kelestarian SGGT)	Daya dukung wilayah sangat baik		pejantan unggul dan penambahan populasi	Keberdayaan kelompok ternak

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap populasi domba lokal di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu Sukabumi, Jawa Barat, maka dapat disimpulkan bahwa Sebaran populasi domba lokal menyebar di wilayah basis, yaitu Kecamatan Ciemas, Surade, Ciracap, dan Waluran dengan populasi tiap kecamatan yang berbeda dengan daya dukung lahan yang sangat tinggi. Struktur populasi domba lokal pada wilayah basis di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu didominasi oleh betina (69,35%) dengan imbang jantan dan betina yang masih sangat baik yaitu rasio jantan: betina adalah 1 : 4 ekor dari total populasi 5830 ekor domba lokal. Nilai tekanan *inbreeding* dari populasi domba lokal di Kawasan Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu sebesar 0,021%. *Inbreeding* sangat rendah sehingga populasi aman ditengah kondisi daya dukung wilayah yang sangat baik untuk pengembangan domba lokal. Keberlangsungan populasi dipengaruhi oleh faktor pemberdayaan peternak dan penguatan daya dukung wilayah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dinas Peternakan Kabupaten Sukabumi dan Pengelola Geopark Ciletuh-Pelabuhanratu.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, J., dan Sulasmi. 2019. Jarak Genetik Sapi Pasundan melalui Pendekatan Kraniometri antara Wilayah Pangandaran, Tasikmalaya dan Garut Jawa Barat. *Jurnal Ternak*. y 10 :01 12-18/ ISSN : 2086 – 5201.

Arifin, J., Komar SB, Setyowati EY, Yunasaf U, Anang A, Sulasmi I.

2015. Sebaran gen, keseimbangan populasi dan ukuran populasi efektif sapi Pasundan pasca migrasi di Majalengka. [The gene distribution, equilibrium low, and effective population size post migration of sapi Pasundan at Malajengka Regency]. *Jurnal ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*. 2015; 15(2):1–7. [in Bahasa Indonesia]. <http://jurnal.unpad.ac.id/jurnalilmuternak/article/view/9518/4291>

Arifin, J. 2017. Konservasi dan pengembangan sumberdaya geteik Sapi pasundan di Jawa Barat. Disertasi. Program pasca sarjana Universitas Padjadjaran. Sumedang.

Arikunto, S. 2002. *Metodologi Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Atmiyati. 2006. Daya Dukung Hijauan Pakan Terhadap Pengembangan Ternak di Kabupaten Sambas. *Tenm Teknis Nasional Tenaga Frnngsional Pertanian 1006*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Kementerian Pertanian. Bogor.

Badan Pusat Statistik. 2008. Kabupaten Garut Dalam Angka. BPS Kabupaten Garut

Bodo, I. 1990. Methods and experiences with insitu preservation of farm animals. in Wiener, G (Ed). *Animal Genetic Resources: a Global Programme for Sustainable Development*. FAO Animal Production and Health Paper, 80. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy, pp: 85 – 102.

Djaenudin, D., Marwan, H., Subagio, H., dan A. Hidayat. 2011. *Petunjuk Teknis*

Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Litbang Pertanian. Bogor

Falconer, D.S., dan T. F. C. MacKay. 1996. *Introduction to quantitative genetics*. 4th ed. Harlow (UK): Longman Group.

- FAO. 2000. Animal Genetic Resources Data Bank. 2. Descriptor Lists for Cattle, Buffalo, Pigs, Sheep and Goats. FAO Animal Production and Health Paper. 59/2. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy.
- Govur, W. A., S. D. Rasad., dan N. Solihati. 2015. Pengaruh Umur Terhadap Bobot dan Diameter Ovarium Serta Kualitas Oosit Pada Domba Lokal. Universitas Padjadjaran.
- Hasni, A., R. Zamhir, dan L. Khairani. 2012. Inventarisasi dan Penetaan Lokasi Budidaya dan Lumbung Pakan Ternak Sapi Potong. Laporan Hasil penelitian. Kerjasama Dinas Peternakan Provinsi Jawa Barat dengan Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Inounu, I. B., B. Tiesnamurti, Subandriyo dan H. Martojo. 1999. Produksi anak Pada Domba Prolifk. Jurnal Ilmu Ternak 4(3): 25-38.
- Kearl, L. C. 1982. Nutrient Requirements of Ruminants in Developing Countries. The International Feedstuffs Institute, Utah State University, Logan.
- Losdat, S., S. M. Chang dan J. M. Reid. 2014. *Inbreeding* depression in male gametic performance. J Evol Biol. 27:992-1011.
- Murtidjo, B. A. 1993. Memelihara Domba. Kanisius. Yogyakarta.
- Paige, K. N. 2010. The functional genomics of *inbreeding* depression: A new approach to an old problem. Bioscience. 60:267-277.
- Praharani, L. E. Juarni dan L. G. M. Budiarsana. 2009. Parameter indikator *inbreeding* rate pada populasi ternak kerbau di Kabupaten Lebak Provinsi Banten. Makalah pada Seminar dan Lokakarya Nasional Kerbau. Bogor.
- Rangkuti, F. 2014. Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka utama.
- Santoso. 2009. Mengelola Peternakan Sapi Secara profesional. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Subandriyo. 2006. Pengelolaan Dan Pemanfaatan Data Plasma Nutfah Ternak Kerbau. Lokakarya Nasional Usaha Ternak Kerbau Mendukung Program Kecukupan Daging Sapi Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Sudarmono, Bambang, Y Sugeng, 2008, Sapi Potong, Penebar Swadaya, Jakarta.
- UNESCO. 2006. Guidelines and Criteria for National Geoparks seeking UNESCO's assistance to join the Global Geoparks Network (GGN).
- UNESCO. 2014. Guidelines and Criteria for National Geoparks seeking UNESCO's assistance to join the Global Geoparks Network (GGN).