

STRUKTUR POPULASI DAN *NATURAL INCREASE* KAMBING LOKAL GORONTALO DI KECAMATAN BOTUPINGGE PROVINSI GORONTALO

Fahrul Ilham¹, Muhammad Sayuti^{1*}, Arman Isa¹, Srisukmawati Zainudin¹

¹Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

Jalan Jenderal Sudirman No 6 Kota Gorontalo

Email: sayuti31568@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi struktur populasi dan *natural increase* kambing lokal Gorontalo di Kecamatan Botupingge, Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo. Total ternak kambing lokal Gorontalo yang diamati di lokasi penelitian adalah 163 ekor. Metode penelitian dengan cara survei dan pengumpulan data dengan cara observasi dan wawancara menggunakan daftar pertanyaan. Hasil penelitian diperoleh jumlah kambing lokal saat penelitian adalah betina 126 ekor dan jantan 37 ekor. Struktur populasi terdiri atas jantan dewasa 7 ekor (18,91%) dan betina dewasa 77 ekor (61,11%), jantan muda 7 ekor (18,91%) dan betina muda 26 ekor (20,63%), anak jantan 23 ekor (62,16%) dan anak betina 23 (18,69%). Struktur populasi unsex pada anak kambing adalah 28,22%, kambing muda adalah 20,24%, dan kambing dewasa adalah 51,53%. Pemasukan ternak kambing tertinggi ke wilayah Kecamatan Botupingge disebabkan oleh kelahiran (81,81%) dan pengeluaran disebabkan oleh kematian dan penjualan (43,66%). Persentase kelahiran terhadap induk dewasa adalah 70,12% dan terhadap total populasi adalah 33,12%, pembelian 16,66%, imigrasi 1,51%. Persentase kematian kambing terhadap populasi adalah 19,01%, penjualan 19,01%, pemotongan 4,29% dan *Natural increase* sebesar 14,11%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah struktur populasi kambing lokal Gorontalo di Kecamatan Botupingge didominasi oleh kambing umur dewasa dengan jenis kelamin betina, namun saat masih umur anak didominasi oleh kelamin jantan. *Natural increase* kambing lokal Gorontalo adalah 14,11% dan termasuk kategori kecil/rendah, sehingga diperlukan upaya strategis pemuliaan untuk mengurangi kematian dan meningkatkan kelahiran.

Kata kunci: kambing lokal gorontalo, struktur populasi, *natural increase*.

ABSTRACT

This research aims to identify the population structure and natural increase of local Gorontalo goats in Botupingge District, Bone Bolango Regency, Gorontalo. The total number of local Gorontalo goats observed at the research location was 163. The research method is by survey and data collection by observation and interviews using a list of questions. The research results showed that the number of local goats at the time of the research was 126 females and 37 males. The population structure consists of 7 adult males (18.91%) and 77 adult females (61.11%), seven young males (18.91%) and 26 young females (20.63%), male offspring 23 (62.16%) and 23 (18.69%) female offspring. The population structure of unsex goats is 28.22%, young goats are 20.24%, and adult goats are 51.53%. The highest import of goat livestock into the Botupingge District area was caused by births (81.81%), and expenditure was caused by deaths and sales (43.66%). The percentage of births to adult parents is 70.12%, and to the total population is 33.12%, purchases 16.66%, and immigration 1.51%. The percentage of goat deaths in the population was 19.01%, sales were 19.01%, slaughter was 4.29%, and natural increase was 14.11%. This research concludes that adult goats with female gender dominate the population structure of local Gorontalo goats in Botupingge District. However, when they are still young, they are dominated by male goats. The natural increase in local Gorontalo goats is 14.11% and is in the small/low category, so strategic breeding efforts are needed to reduce deaths and increase births.

Keyword: local gorontalo goat, population structure, *natural increase*.

PENDAHULUAN

Ternak lokal adalah ternak hasil persilangan atau introduksi dari luar negeri yang telah dikembangkan di Indonesia sampai generasi kelima atau lebih yang telah beradaptasi pada lingkungan dan/atau manajemen setempat (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2011 Tentang Sumber Daya Genetik Hewan Dan Perbibitan Ternak, 2011). Ternak lokal dapat mendukung keragaman pangan pertanian dan budaya, membantu mencapai tujuan keamanan pangan lokal, sumber gen yang khas untuk digunakan dalam persilangan dengan bangsa ternak lokal lainnya di Indonesia. Tahun 2017, jumlah rumpun ternak lokal yang telah diakui oleh Kementerian Pertanian adalah sekitar 50 rumpun ternak, baik dari kelompok ternak ruminansia maupun non ruminansia (Kurnianto, 2017). Proses identifikasi dan eksplorasi ternak lokal yang terus dilakukan oleh pemerintah dan perguruan tinggi di beberapa wilayah di Indonesia hingga tahun 2023 telah diperoleh 106 rumpun/galur dan telah ditetapkan melalui Surat Keputusan Menteri Pertanian.

Provinsi Gorontalo memiliki beberapa jenis ternak lokal baik pada sapi (Dako et al., 2023), kambing (Ilham et al., 2023), maupun ayam (Sophian et al., 2021) yang berpotensi untuk diusulkan sebagai salah satu rumpun ternak. Populasi kambing di Kabupaten Bone Bolango tahun 2021 adalah 7.688 ekor, atau 7,13% dari total populasi kambing di Provinsi Gorontalo yaitu 107.685 ekor (Badan Pusat Statistik Gorontalo, 2022). Populasi kambing di Provinsi Gorontalo didominasi oleh kambing Kacang dan sebagian merupakan kambing Peranakan Etawah (PE) dan kambing lokal Gorontalo. Kambing lokal Gorontalo di Provinsi Gorontalo diduga terbentuk dari hasil persilangan kambing Peranakan Etawah dari luar Gorontalo dengan kambing Kacang di Gorontalo serta telah menghasilkan generasi yang mampu beradaptasi baik dengan lingkungan lokal (Ilham et al., 2019). Sumberdaya genetik kambing lokal memiliki potensi antara lain mampu bertahan hidup meskipun hanya mengkonsumsi pakan kualitas rendah, daya tahan tubuh kuat terhadap penyakit dan parasit lokal, dan biaya untuk perawatan lebih rendah dibanding kambing eksotik.

Upaya untuk menjadikan kambing lokal di Provinsi Gorontalo sebagai salah satu ternak unggulan daerah belum banyak dilakukan oleh pemerintah maupun swasta. Salah satu kendala yang dihadapi adalah informasi ilmiah kambing lokal Gorontalo masih minim sehingga pemerintah daerah maupun swasta belum tertarik untuk mengembangkan secara komersial. Langkah awal yang dilakukan untuk pelestarian dan pengembangan kambing lokal Gorontalo adalah mengetahui karakteristik fenotip, genetik, struktur dan dinamika populasinya. Informasi yang diperoleh dapat digunakan untuk menambah koleksi data yang telah diperoleh dari penelitian sebelumnya sehingga basis data kambing lokal Gorontalo akan lebih akurat dan lebih valid.

METODOLOGI

Penelitian ini telah dilaksanakan di Provinsi Gorontalo tepatnya di Kecamatan Botupingge, Kabupaten Bone Bolango. Kecamatan Botupingge tidak memiliki pantai dan sebagian besar permukaan wilayahnya merupakan pegunungan dan dataran rendah yang berbatasan langsung dengan Sungai Bone. Variable karakteristik populasi yang diamati adalah struktur populasi, pemasukan ternak, pengeluaran ternak, dan *Natural Increase (NI)*. Jumlah sampel peternak yang diamati adalah 49 orang, dengan total kambing lokal yang dipelihara 163 ekor. Metode penelitian yang digunakan adalah survai dan pengumpulan data dengan cara wawancara berdasarkan daftar pertanyaan yang telah dipersiapkan. Data pendukung karakteristik populasi diperoleh dengan penelusuran data sekunder baik dari kantor desa maupun kantor Kecamatan Botupingge.

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya ditabulasi untuk memudahkan proses analisis data. Analisis struktur populasi kambing lokal (anak jantan, anak betina, muda jantan, muda betina, dewasa jantan, dan dewasa betina), pemasukan ternak (kelahiran, imigrasi, pembelian), pengeluaran ternak (kematian, penjualan, pemotongan, emigrasi) dihitung menggunakan rumus persentase, antara lain (Tatipikalawan & Hehanussa, 2006):

- **Persentase struktur populasi, pemasukan dan pengeluaran kambing:**
: (total bagian pengamatan / total seluruh bagian pengamatan) x 100%.
- **Persentase kelahiran anak terhadap jumlah betina dewasa:**
: (Jumlah anak yang lahir dalam setahun (ekor) / Jumlah betina dewasa (ekor)) x 100%
- **Persentase kelahiran anak terhadap jumlah sampel populasi:**
: (Jumlah anak yang lahir dalam setahun (ekor) / jumlah sampel populasi (ekor)) x 100%
- **Natural Increase (NI):**
: persentase kelahiran (%) anak pertahun terhadap populasi – persentase kematian (%) cempe pertahun terhadap populasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Struktur Populasi

Hasil penelitian menunjukkan struktur populasi kambing lokal Gorontalo di Kecamatan Botupingge tahun 2018 adalah kambing jantan dewasa 7 ekor (18,91%), dan betina dewasa 77 ekor (61,11%), jantan muda 7 ekor (18,91%), betina muda 26 ekor (20,63%), anak jantan 23 ekor (62,16%), dan anak betina 23 (18,69%). Penelitian di Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh melaporkan struktur populasi kambing Kacang terdiri atas jantan dewasa 53 ekor (16,06%), betina dewasa 115 ekor (34,84%), jantan muda 48 ekor (14,54%), betina muda 49 ekor (14,84%), anak jantan 26 ekor (7,87%), dan anak betina 39 ekor (11,81%) (Sari, 2016). Populasi kambing lokal Gorontalo betina dewasa yang lebih dominan disebabkan peternak lebih cenderung lebih mempertahankan kambing betina sebagai indukan agar dapat menghasilkan cempe untuk dijual. Sebaliknya populasi kambing jantan muda maupun dewasa yang lebih sedikit dibanding kambing betina karena peternak umumnya telah menjual kambing jantan miliknya saat umur setahun sebab sudah memenuhi kriteria untuk ternak akikah atau sudah layak untuk dikonsumsi.

Pemasukan Ternak

Pemasukan atau penambahan populasi ternak kambing di Kecamatan Botupingge antara tahun 2016-2018 diakibatkan oleh adanya kelahiran, pembelian dari luar daerah oleh peternak, dan imigrasi ternak (Tabel 1). Jumlah anak kambing yang lahir tahun 2018 adalah 54 ekor dari 77 ekor induk dewasa. Hasil penghitungan diperoleh persentase kelahiran anak terhadap induk dewasa adalah 70,12% dan persentase kelahiran anak terhadap populasi adalah 33,12% (Tabel 1). Persentase ini jauh lebih rendah dibanding persentase kelahiran kambing lokal di Pulau Kisar yaitu 155,2% dan 79,07%. Penelitian pada ternak kambing di Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh menemukan persentase kelahiran terhadap populasi yaitu 23,33% (Sari, 2016), pada kambing PE yaitu 42,55% maupun kambing Rambon yaitu 31,56% (Aprilinda et al., 2016). Observasi dan wawancara yang dilakukan kepada peternak di Kecamatan Botupingge menyatakan penyebab rendahnya persentase kelahiran diakibatkan kurangnya ketersediaan pejantan unggul sebagai pemacek, kurangnya pengawasan peternak terhadap status birahi ternaknya, serta kualitas dan kuantitas pakan yang dikonsumsi ternak cukup rendah.

Selain karena faktor kelahiran, pemasukan ternak kambing dari luar daerah Kecamatan Botupingge pada tahun 2018 disebabkan oleh pembelian kambing lokal sebanyak 11 ekor (16,66%) dan imigrasi sebanyak 1 ekor (1,51%). Pemasukan ternak kambing Lakor di Kecamatan Lakor Kabupaten Maluku Barat Daya juga disebabkan oleh kelahiran sebesar 28,67% dan karena pembelian dari luar populasi yang mencapai 9,88% (Harmoko et al., 2022). Penyebab pemasukan kambing ke wilayah kecamatan Botupingge disebabkan pembelian oleh peternak dan upah ternak kambing bagi peternak dari sistem gaduh/bagi hasil. Peternak lebih cenderung membeli kambing dari luar kecamatan karena menganggap harga yang lebih murah. Beberapa peternak kambing menitipkan kambing lokal Gorontalo miliknya kepada peternak diluar kecamatan dengan sistem gaduh, dan ketika lahir beberapa anak kambing milik peternak dibawa kembali ke dalam wilayah kecamatan Botupingge sehingga populasi lokal bertambah.

Pengeluaran Ternak

Pengeluaran kambing lokal Gorontalo dari Kecamatan Botupingge disebabkan karena terjadi kematian, penjualan, pemotongan, dan emigrasi. Total kematian kambing lokal Gorontalo tahun 2018 di Kecamatan Botupingge adalah 31 ekor atau 19,01%. Kematian kambing lokal Gorontalo lebih banyak terjadi saat kambing masih umur muda atau baru lahir. Persentase kematian tersebut lebih tinggi dari kematian kambing Kacang di Kecamatan Payakumbuh Barat yang mencapai 10,30% (Sari, 2016) maupun pada kambing lakor sebesar 6,54% (Harmoko et al., 2022). Observasi dan wawancara terhadap peternak menyatakan beberapa faktor yang menyebabkan kematian kambing lokal Gorontalo adalah karena mengalami keracunan dari pakan yang dikonsumsi, proses kelahiran ternak yang tidak normal, produksi air susu induk kurang sehingga cempes yang baru lahir kekurangan nutrisi, dan dimangsa oleh hewan liar seperti anjing. Sistem pemeliharaan yang masih sederhana, kualitas pakan yang cukup rendah, pengetahuan peternak tentang pencegahan dan pengobatan penyakit pada kambing turut mempengaruhi tingginya tingkat kematian kambing di Kecamatan Botupingge. Kematian yang tinggi pada kambing umumnya disebabkan oleh pengawasan peternak terhadap ternaknya kurang sehingga dimangsa oleh hewan predator lain, fisik anak yang lemah saat dilahirkan, penanganan terhadap induk-induk bunting menjelang kelahiran maupun terhadap anak yang baru lahir oleh peternak masih cukup kurang (Tatipikalawan & Hehanussa, 2006).

Selain karena kematian, pengeluaran ternak dari populasi di Kecamatan Botupingge disebabkan oleh penjualan sebesar 19,01%, pemotongan 4,29%, dan emigrasi 2,81% (Tabel 1). Faktor penyebab penjualan ternak kambing oleh peternak adalah untuk memenuhi kebutuhan keluarga sehari-hari dan biaya untuk pendidikan anak. Pemotongan kambing lokal oleh peternak dikarenakan pelaksanaan ritual keagamaan seperti aqiqah dan acara pernikahan. Penyebab emigrasi kambing dari wilayah Kecamatan Botupingge adalah produksi hijauan pakan yang semakin berkurang akibat musim kemarau dan lahan yang semakin sempit akibat pembangunan rumah tinggal atau perkantoran. Beberapa peternak memilih untuk memindahkan ternak kambing miliknya ke wilayah lain yang memiliki sumber pakan lebih baik atau dengan dititipkan pada teman/kerabat dengan cara digaduh atau bagi hasil.

Tabel 1. Struktur Populasi dan Natural Increase Kambing Lokal Di Kecamatan Botupingge Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo

Variabel Yang Diamati	Jumlah ternak (ekor) dan persentase (%)					
	Jantan (♂)		Betina (♀)		Unsex (♂ & ♀)	
	n (ekor)	%	n (ekor)	%	n (ekor)	%
Struktur Populasi						
Anak	23	62,16	23	18,69	46	28,22
Muda	7	18,91	26	20,63	33	20,24
Dewasa	7	18,91	77	61,11	84	51,53
Total	37	100	126	100	163	100
Pemasukan Kambing						
Kelahiran	22	84,61	32	80	54	81,81
Pembelian	3	11,53	8	20	11	16,66
Imigrasi	1	3,84	-	-	1	1,51
Total	26	100	40	100	66	100
Pengeluaran Kambing						
Kematian	13	35,13	18	52,94	31	43,66
Penjualan	18	48,64	13	38,23	31	43,66
Pemotongan	4	10,81	3	8,82	7	8,85
Emigrasi	2	5,40	-	-	2	2,81
Total	100	100	34	100	71	100

% Kelahiran Anak Terhadap Induk Dewasa	70,12
% Kelahiran Anak Terhadap Populasi	33,12
% Kematian Terhadap Populasi	19,01
% Penjualan Terhadap Populasi	19,01
% Pemotongan Terhadap Populasi	4,29
% <i>Natural Increase</i>	14,11

Natural Increase (NI)

Natural Increase (NI) populasi kambing lokal Gorontalo di Kecamatan Botupingge pada tahun 2018 adalah 14,11% (Tabel 1). Nilai NI pada kambing lokal di pulau Kisar Kabupaten Maluku Tenggara Barat yaitu 45,65% (Tatipikalawan & Hehanussa, 2006), kambing Saburai yaitu jantan $9.25\% \pm 6.23\%$ dan betina $19.13 \pm 4.22\%$ (Sulastri et al., 2019), kambing Kacang di Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh yaitu 13,03% (Sari, 2016), dan di Kecamatan Talawi Sumatera Barat 7,05% (Lendrawati et al., 2023). Rentang nilai NI antara 0,00–45,90%, dengan nilai NI rendah sebesar 0,00– 15,00%, NI sedang dengan nilai 15,01–30,00%, dan NI tinggi dengan nilai 30,01–45,90% (Putra et al., 2018). Nilai *natural increase* diperoleh dengan mengurangi tingkat kelahiran dengan tingkat kematian dalam suatu wilayah tertentu dan waktu tertentu yang biasanya diukur dalam waktu satu tahun (Guntoro et al., 2023). Rendahnya nilai NI dipengaruhi oleh rendahnya tingkat kelahiran dan tingginya tingkat kematian. Nilai *NI* dapat ditingkatkan dengan cara menambah jumlah kelahiran dan disisi lain menekan tingkat kematian.

KESIMPULAN

Struktur populasi kambing lokal Gorontalo di Kecamatan Botupingge, Gorontalo didominasi oleh kambing umur dewasa dengan jenis kelamin betina, namun saat masih umur anak didominasi oleh kelamin jantan. *Natural increase* kambing lokal Gorontalo adalah 14,11% dan termasuk kategori kecil/rendah. Diperlukan strategi pemuliaan untuk mengurangi kematian dan meningkatkan kelahiran kambing lokal Gorontalo agar populasi dapat meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilinda, S., Sulastri, S., & Suharyati, S. (2016). Status Reproduksi dan Estimasi Output Bangsa-bangsa Kambing di Desa Karang Endah Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(1), 233-184.
- Badan Pusat Statistik Gorontalo. (2022). Provinsi Gorontalo Dalam Angka 2022. In *Badan Pusat Statistik*. Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Gorontalo.
- Dako, S., Laya, N. K., Gubali, S. I., Ardiantoro, A., Nurgiartiningsih, V. M. A., Ciptadi, G., Wulandari, D., & Suyadi, S. (2023). Genetic Diversity of Gorontalo Local Cattle Based on Microsatellite DNA. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*, 11(4), 544–551. <https://doi.org/10.17582/journal.aavs/2023/11.4.544.551>
- Guntoro, B., Setiawan, A., & Haryadi, F. T. (2023). Development of kaligesing etawah crossbreed goat in Purworejo Central Java Province. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1183(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1183/1/012104>
- Harmoko, Jesajas, H., Makatita, J., Lainsamputty, J. M., & Dolewikou, R. L. (2022). Dinamika Populasi Ternak Kambing Lakor di Kecamatan Lakor Kabupaten Maluku Barat Daya. *Jurnal Ilmu Peternakan Dan Veteriner Tropis (Journal of Tropical Animal and Veterinary Science)*, 12(1), 107–113. <https://doi.org/10.46549/jipvet.v12i1.287>
- Ilham, F., Laya, N. K., Daud, D., & Nursali, F. (2019). Karakteristik Sifat Kualitatif dan Kuantitatif Kambing Lokal di Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo. *Jurnal Ketahanan Pangan (Ju-Ke)*, 3(2), 8–14. <http://riset.unisma.ac.id/index.php/JU-ke/article/view/7296/5865>
- Ilham, F., Suyadi, S., Ciptadi, G., & Susilorini, T. E. (2023). Morphological Characteristics of Local Goats in Gorontalo. *Proceedings of the 4th International Conference of Animal Science and*

- Technology (ICAST 2021) AIP*, 9–10 November 2021, Makassar, Indonesia, 2628(1), 020007, 1–7. <https://doi.org/https://doi.org/10.1063/5.0147272>
- Kurnianto, E. (2017). Sumber Daya Genetik Ternak Lokal. *Prosiding Seminar Teknologi Dan Agribisnis Peternakan V: Teknologi Dan Agribisnis Peternakan Untuk Mendukung Ketahanan Pangan, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman 18 November 2017 SUMBER*, November, 23–33. <http://jnp.fapet.unsoed.ac.id/index.php/psv/article/view/104>
- Lendrawati, Yellita, Y., Mundana, M., & Sandi, H. (2023). *Performance Population of Kacang Goat as One of Indonesian Germplasm in Talawi District, Sawahlunto Regency, West Sumatera* (Issue 1800). Atlantis Press International BV. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-116-6_25
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2011 tentang Sumber Daya Genetik Hewan dan Perbibitan Ternak, (2011).
- Putra, D. E., Anwar, S., & Afriani, T. (2018). Estimasi Potensi Pembibitan Ternak Kerbau di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman Provinsi Sumatera Barat, Indonesia. *Jurnal Veteriner*, 18(4), 624. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2017.18.4.624>
- Sari, R. D. (2016). Struktur dan dinamika populasi ternak kambing Kacang di Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh. In *Thesis (Diploma)*. Universitas Andalas. <http://scholar.unand.ac.id/id/eprint/16984>.
- Sophian, A., Abinawanto, Nisa, U. C., & Fadhillah. (2021). Morphometric analysis of Gorontalo (Indonesia) native chickens from six different regions. *Biodiversitas*, 22(4), 1757–1763. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220420>
- Sulastri, Adhianto, K., Dakhlani, A., Hamdani, M. D. I., & Siswanto, S. (2019). Population Performance of Saburai Goat at Saburai Goat Breeding Area, Tanggamus regency, Lampung Province. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 372(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/372/1/012022>
- Tatipikalawan, J. M., & Hehanussa, S. C. (2006). *Estimasi Natural Increase Kambing Lokal di Pulau Kisar Kabupaten Maluku Tenggara Barat*. 65–69.