

**LAPORAN PENELITIAN
DASAR KEILMUAN
DANA PNBP TAHUN ANGGARAN 2012**



**KERAGAMAN FENOTIP KAMBING LOKAL
KABUPATEN BONE BOLANGO**

Peneliti:

Fahrul Ilham, S.Pt, M.Si

**JURUSAN PETERNAKAN
PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS ILMU-ILMU PERTANIAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2012**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Keragaman Fenotip Kambing Lokal di Kabupaten Bone Bolango
2. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap : Fahrul Ilham, S.Pt, M.Si
 - b. Jenis Kelamin : L
 - c. NIP : 19800607 200501 1 002
 - d. Jabatan Struktural : Sekretaris Laboratorium Peternakan UNG
 - e. Jabatan fungsional : Lektor
 - f. Fakultas/Jurusan : Ilmu-Ilmu Pertanian/Teknologi Peternakan
 - g. Pusat Penelitian : Pertanian dan Peternakan Lemlit UNG
 - h. Alamat : Jl. Jenderal Sudirman No 6 Kota Gorontalo
 - i. Telpon/Faks : (0435) 821125
 - j. Alamat Rumah : Jl. Madura No 128 Kelurahan Dulalowo, Kecamatan Kota Tengah Kota Gorontalo
 - k. Telpon/Faks/E-mail : 081340890960 / www.fahrulilham80@yahoo.com
3. Jangka Waktu Penelitian : 6 bulan
4. Pembiayaan :
- Biaya yang diajukan : Rp 7.660.000 (Tujuh Juta Enam Ratus Enam Puluh Ribu Rupiah)

Gorontalo, 8 November 2012

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian

Ketua Peneliti,

Dr. Abd. Hafidz Olli, S.Pi, M.Si (Pjs)
NIP. 19730810 20012 1 001

Fahrul Ilham, SPt, M.Si
19800607 200501 1 002

Menyetujui,

Ketua Lembaga Penelitian

Dr. Fitriyane Lihawa, M.Si
19691209 199303 2 001

I. Identitas Penelitian

1. Judul Usulan : Keragaman Fenotip Kambing Lokal di Kabupaten Bone Bolango
2. Ketua Peneliti
- a) Nama lengkap : Fahrul Ilham, S.Pt, M.Si
 - b) Bidang keahlian : Pemuliaan dan Genetika Ternak
 - c) Jabatan Struktural : Sekretaris Laboratorium Peternakan UNG
 - d) Jabatan Fungsional : Lektor
 - e) Unit kerja : Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian
 - f) Alamat surat : Jl. Jenderal Sudirman No 6 Kota Gorontalo
 - g) Telpon/Faks : (0435) 821125
 - h) E-mail : www.fahrulilham80@yahoo.com
3. Anggota peneliti :
- | No | Nama dan Gelar Akademik | Bidang Keahlian | Instansi | Alokasi Waktu (Jam/Mg) |
|----|-------------------------|-----------------|----------|------------------------|
| - | - | - | - | - |
4. Objek penelitian : Kambing Lokal Kabupaten Bone Bolango
5. Masa pelaksanaan penelitian :
- Mulai : April 2012
 - Berakhir : Oktober 2012
6. Anggaran yang diusulkan :
- Anggaran keseluruhan : Rp. 7.660.000 (Tujuh Juta Enam Ratus Enam Puluh Ribu Rupiah)
7. Lokasi penelitian : Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo
8. Hasil yang ditargetkan : Hasil penelitian diharapkan akan diketahui fenotip sifat kuantitatif dan kualitatif yang dimiliki kambing lokal di Bone Bolango, Fenotip khas yang bernilai ekonomik tinggi serta manajemen pemeliharaan yang diterapkan. Informasi-informasi tersebut dapat dijadikan dasar untuk penelitian berikutnya dalam rangka pelestarian dan pengembangan sumber daya genetik ternak lokal
9. Institusi lain yang terlibat : -
10. Ket. lain yang dianggap perlu : -

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	i
Identitas Penelitian	ii
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	iv
Daftar Gambar	v
Daftar Lampiran	vi
Abstrak	vii
I. Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Identifikasi dan Rumusan Masalah	2
II. Kajian Pustaka	5
2.1 Kambing Lokal di Indonesia	5
2.2 Karakteristik Fenotipik	6
2.2.1 Ukuran Tubuh	6
2.2.2 Karakteristik Fenotip Kambing Lokal	6
III. Metodologi Penelitian	7
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	7
3.2 Sampling	7
3.3 Peubah yang Diamati	9
3.4 Analisa Data	11
IV. Hasil Pengamatan	13
4.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian	13
4.2 Sifat Kuantitatif	15
4.2.1 Analisis Regresi Bobot Badan dan Ukuran Tubuh	18
4.3 Sifat Kualitatif	19
4.4 Karakteristik Peternak	25
4.5 Karakteristik Manajemen Pemeliharaan	27
V. Kesimpulan	31
Daftar Pustaka	32

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Ukuran-Ukuran Tubuh pada Beberapa Kambing Lokal di Indonesia -----	7
2. Penentuan umur kambing berdasarkan umur pergantian gigi seri -----	8
3. Jumlah Kecamatan di Bone Bolango dan Populasi Ternak Masing-Masing Kecamatan tahun 2010 -----	13
4. Rerata, Simpangan Baku, dan Koefisien Keragaman Sifat Kuantitatif Kambing Lokal Bone Bolango -----	16
5. Persamaan Regresi Linear Berganda Antara Bobot Badan dengan Beberapa Ukuran Tubuh Kambing Lokal Bone Bolango -----	18
6. Sifat Kualitatif Warna Bulu Ternak Kambing Lokal Bone Bolango -----	20
7. Hasil Analisis Chi-Square Antara Lokasi dan Pola Warna Bulu Kambing Lokal Bone Bolango -----	21
8. Data Sifat Kualitatif Garis Muka, Bentuk Tanduk, Bentuk Telinga, dan Bentuk Punggung Ternak Kambing Lokal Bone Bolango -----	24
9. Karakteristik Peternak Kambing Lokal Bone Bolango -----	26
10. Karakteristik Manajemen Pemeliharaan yang Diterapkan Peternak Kambing Lokal Bone Bolango -----	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Ukuran-Ukuran Tubuh Yang Akan Diamati -----	10
2. Pola Warna Tubuh Kambing Lokal Bone Bolango -----	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Biodata Peneliti -----	34
2. Surat Keputusan Rektor -----	37

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di 3 kecamatan di kabupaten Bone Bolango (Bonepantai, Botupingge, dan Kabila) terhadap Kambing Lokal Bone Bolango. Total sampel untuk pengamatan sifat kualitatif adalah 95 ekor dan sifat kuantitatif adalah 85 ekor. Kambing lokal yang diamati adalah jenis kelamin betina umur dewasa antara 2.5 sampai 4.0 tahun. Hasil analisis deskriptif rerata bobot badan kambing lokal Bone Bolango adalah 27.11 ± 4.92 dengan koefisien keragaman 18.48%. Analisis regresi linear berganda metode stepwise antara bobot badan dan beberapa ukuran tubuh pengamatan diperoleh lingkar dada, tinggi kepala, dan lebar dada memiliki korelasi tertinggi terhadap bobot badan sehingga dapat dijadikan sebagai penduga bobot badan kambing lokal Bone Bolango. Hasil analisis deskriptif sifat kualitatif warna bulu diperoleh 4 warna yaitu warna hitam, putih, coklat, dan abu-abu. Penyebaran pola warna bulu ditemukan 11 macam yaitu total hitam, total putih, total coklat, total abu-abu, hitam dan putih, coklat dan putih, coklat dan hitam, coklat muda, putih total hitam, putih total coklat, dan coklat hitam dan putih. Secara keseluruhan 3 pola warna bulu dominan ditemukan di lokasi pengamatan pada bagian depan tubuh yaitu hitam (37.4%) coklat (25.3%), dan coklat muda (7.1); bagian tengah tubuh yaitu hitam (21.2%), Coklat (17.2%), hitam dan putih (13.11%); bagian tubuh belakang yaitu hitam (29.3%), coklat 26.3%, dan putih 9.1%. Hasil analisis chi square antar ketiga lokasi pengamatan diperoleh terdapat perbedaan pola warna bagian tubuh depan dan tengah tubuh namun bagian tubuh belakang tidak ada perbedaan. Sifat kualitatif lainnya yang dominan ditemukan antara lain garis muka datar (97%), bertanduk (92.7%), bentuk telinga setengah menjuntai (95%), bentuk punggung lurus (100%). Sistem pemeliharaan yang diterapkan responden peternak dominan dilakukan dengan cara dilepas diluar kandang pada siang hari untuk mencari makanan sendiri dan malam hari didalam kandang atau disekitar rumah didalam pagar.

Kata kunci: Kambing lokal, sifat kualitatif, sifat kuantitatif

ABSTRACT

The research was conducted in 3 sub-districts in Bone Bolango (Bonepantai, Botupingge, and Kabila) against Local Goat Bone Bolango. Total sample for the qualitative nature of observation was 95 tail and the tail is 85 quantitative traits. Local goats observed were female sex maturity between 2.5 to 4.0 years. The results of the descriptive analysis of the mean body weight of local goats Bone Bolango was $27.11 \pm 4.92\%$ with a coefficient of variability 18.48. Analysis method of stepwise multiple linear regression between body weight and body measurements observations obtained some chest circumference, head height, and width of the chest has the highest correlation to body weight so it can be used as a predictor of body weight Bone Bolango local goats. The results of the descriptive analysis of qualitative properties derived coat color 4 colors: black, white, brown, and gray. The spread pattern of coat color found 11 kinds of the total black, total white, total brown, gray total, black and white, brown and white, brown and black, brown, white-spotted black, brown spotted white, black and brown and white . Overall the three dominant coat color patterns found in the observation site at the front of the body is black (37.4%) chocolate (25.3%), and brown (7.1); midsection is black (21.2%), brown (17.2%), black and white (13:11%) through the back of the body is black (29.3%), cocoa 26.3%, and 9.1% white. The results of chi-square analysis between the three sampling sites, there are differences in color pattern obtained body parts front and center back of the body but the body no difference. Other

qualitative properties are predominantly found among other lines flat face (97%), horns (92.7%), ear shape dangling half (95%), the shape of the back straight (100%). System maintenance is applied respondents conducted by dominant breeders released outside the enclosure during the day for food alone and at night in the cage or in the fence around the house.

Keywords: Local Goat, the nature of qualitative, quantitative trait

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ternak kambing merupakan salah satu jenis ternak yang cukup digemari masyarakat, namun skala usahanya masih bersifat usaha kecil-kecilan dimana sistem pemeliharaan dan perkembangbiakannya masih secara tradisional. Kambing lokal kabupaten Bone Bolango telah berkembang puluhan generasi dan telah beradaptasi tinggi terhadap lingkungan setempat sehingga membentuk karakteristik khas yang hanya dimiliki oleh ternak tersebut.

Beberapa keunggulan kambing lokal antara lain dapat bertahan hidup dengan pakan berkualitas rendah, mampu bertahan pada tekanan iklim setempat, daya tahan yang tinggi terhadap penyakit dan parasit lokal, merupakan sumber gen yang khas untuk digunakan dalam perbaikan bangsa-bangsa melalui persilangan, lebih produktif dengan biaya yang sangat rendah, mendukung keragaman pangan pertanian dan budaya, dan lebih efektif dalam mencapai tujuan keamanan pangan lokal. Hal ini dapat menjadikan kambing lokal sebagai sumberdaya genetik (plasma nutfah) yang dapat dikembangkan untuk pengembangan dan perbaikan mutu genetik bangsa kambing secara nasional dengan tetap menjaga kemurnian dan kelestariannya.

Pengembangan kambing lokal sebagai ternak komersial khususnya di Provinsi Gorontalo sendiri masih memiliki beberapa kendala diantaranya informasi asal-usul dan aliran gen, karakteristik sifat fenotip dan genotip, serta dinamika populasinya masih sangat kurang. Informasi ini sangat penting dalam rangka menjadikan kambing lokal sebagai sumberdaya genetik (plasma nutfah) yang dapat dikembangkan untuk mendukung program swasembada daging secara nasional dengan tetap menjaga kemurnian dan kelestariannya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini antara lain :

1. Bagaimanakah karakter fenotip sifat kualitatif dan kuantitatif kambing lokal Kabupaten Bone Boango ?

2. Sifat apa saja yang menjadi ciri khas kambing lokal Bone Bolango dan memiliki nilai ekonomik tinggi ?
3. Bagaimanakah sistem pemeliharaan kambing lokal yang diterapkan oleh peternak di Bone Bolango ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Analisis keragaman fenotip berdasarkan sifat-sifat kuantitatif maupun kualitatif
2. Inventarisasi sifat-sifat ekonomik penting yang dimiliki oleh kambing lokal Bone Bolango.
3. Melakukan kajian tentang pengelolaan lokal sumberdaya genetik kambing lokal Bone Bolango yang berkaitan dengan sumberdaya genetik ternak.

1.4 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Kabupaten Bone Bolango secara geografis memiliki luas 1984,31 km² dengan batas wilayah sebelah timur berbatasan dengan kabupaten Bolaang Mongondow (Sulawesi Utara), sebelah barat dengan Kota Gorontalo dan Kecamatan Telaga (Kabupaten Gorontalo), sebelah utara Kecamatan Atinggola (Kabupaten Gorontalo) dan Kabupaten Bolang Mongondow (Sulawesi Utara), dan di sebelah selatan berbatasan dengan Teluk Tomini (Lampiran 3). Posisi geografis kabupaten Bone Bolango yang berbatasan langsung dengan Sulawesi Utara dan juga negara Filipina memberikan peluang yang baik dalam pemasaran ternak terutama ternak kambing. Jumlah penduduk tahun 2009 sebanyak 131.797 orang yang secara total populasi ini merupakan populasi terbesar ketiga diantara seluruh wilayah provinsi Gorontalo. Suhu udara rerata tahunan 26,8°C dan kelembaban udara relatif sebesar 81 % (BPS 2010). Kondisi daerah Bone Bolango yang sebagian besar merupakan pegunungan sehingga sangat cocok untuk perkembangbiakan ternak kambing terutama kambing lokal.

Kambing lokal merupakan ternak yang telah lama mendiami suatu lokasi tertentu dan sistem pemeliharaannya dapat disesuaikan dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat setempat. Secara genetik kambing lokal memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan jenis kambing lain. Beberapa keunggulan tersebut antara lain mampu beradaptasi dengan baik pada kondisi pakan yang berkualitas rendah, memiliki ketahanan yang cukup tinggi pada tekanan iklim setempat, merupakan sumber daya

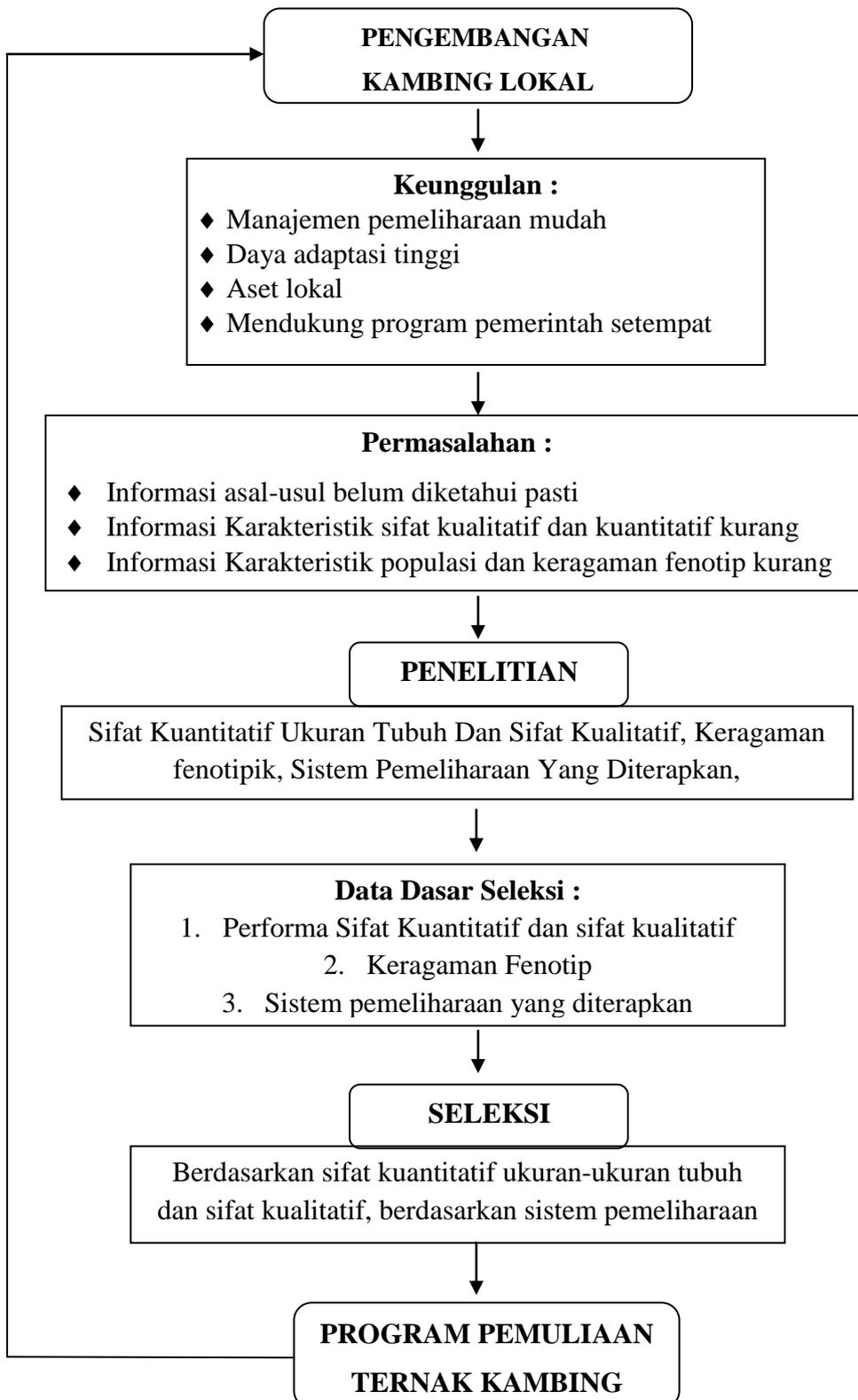
genetik yang khas dalam melakukan perbaikan bangsa melalui persilangan. Kambing lokal juga dapat mendukung keragaman pangan pertanian dan budaya dan lebih efektif dalam mencapai tujuan keamanan pangan lokal.

Kambing lokal yang terdapat di kabupaten Bone Bolango secara fenotipik sekilas terlihat memiliki ciri yang sebagian besar dimiliki oleh kambing kacang. Jenis ternak ini telah dipelihara masyarakat setempat secara turun-temurun, sehingga tidak saja menghasilkan puluhan generasi namun telah beradaptasi tinggi terhadap lingkungan setempat dan membentuk karakteristik khas yang hanya dimiliki oleh ternak tersebut.

Populasi ternak kambing di Kabupaten Bolango pada tahun 2009 secara keseluruhan adalah 5.872 ekor (BPS, 2010) dan dibandingkan dengan tahun 2007 yang populasinya mencapai 29.983 ekor (BPS, 2008) terjadi penurunan drastis sehingga hal ini sangat penting untuk dilakukan pengkajian penyebab penurunan tersebut. Jenis kambing yang ditemukan di lapangan sebagian besar merupakan kambing lokal dan sebagian kecil merupakan kambing Peranakan Etawah (PE) yang merupakan bantuan dari pemerintah setempat. Diperkirakan sekitar 90 % kambing yang terdapat di Bone Bolango merupakan kambing lokal dan sisanya merupakan kambing PE (Dinas Peternakan Bone Bolango 2010) dan turunannya. Kebijakan untuk terus mempertahankan keberadaan kambing lokal sangat diperlukan agar populasinya semakin hari tidak semakin terpinggirkan akibat masuknya populasi kambing dari luar.

Dalam rangka pelestarian plasma nutfah kambing lokal Bone Bolango langkah awal yang dapat dilakukan adalah mendapatkan data dasar berupa karakteristik fenotipik dan genetik serta keragamannya dalam populasi. Informasi asal-usul (aliran gen), karakteristik ternak (karakteristik produksi dan reproduksi), dan karakteristik populasinya (keragaman, status populasi) belum diketahui pasti sehingga informasi-informasi tersebut cukup penting dalam kebijakan pemuliaan dan pengembangan sumberdaya genetik ternak lokal untuk menunjang pengembangan kambing lokal secara nasional. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat dijadikan sebagai data dasar tentang karakteristik fenotipik yang nantinya dapat digunakan untuk kebijakan konservasi, pengembangan dan perbaikan mutu genetik kambing lokal di Kabupaten Bone Bolango khususnya dan Provinsi Gorontalo secara umum.

Bagan Alir Penelitian



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kambing Lokal di Indonesia

Pada mulanya penjinakan kambing terjadi di daerah pegunungan Asia Barat sekitar 8000-7000 SM. Kambing yang dipelihara (*Capra aegagrus hircus*) berasal dari 3 kelompok kambing liar yang telah dijinakkan, yaitu bezoar goat atau kambing liar Eropa (*Capra aegagrus*), kambing liar India (*Capra aegagrus blithy*), dan makhor goat atau kambing makhor di pegunungan Himalaya (*Capra falconeri*). Sebagian besar kambing yang ditanakkan di Asia berasal dari keturunan bezoar (Pamungkas FA, Batubara A, Doloksaribu M, Sihite E. 2009).

Rumpun ternak kambing lokal yang dominan di Indonesia ada 2 yaitu kambing kacang dan kambing etawah. Kambing kacang merupakan kambing asli Indonesia, bentuk badannya kecil sedangkan kambing etawah tubuhnya lebih besar dari kambing kacang (Subandriyo, 2005). Kambing etawah sebenarnya adalah kambing jamnapari dari India, dan mulai didatangkan dari India pada tahun 1908, dan digunakan untuk meningkatkan mutu genetik dengan jalan *upgrading* terhadap kambing kacang. Cara yang dilakukan adalah dengan cara menggaduhkan atau menjual pejantan kambing etawah serta keturunannya kepada petani peternak (Merkens dan Sjarif, 1932). Ternak hasil persilangan ini mempunyai besar tubuh serta tipe telinga sangat beragam dan terdapat diantara kambing kacang dan kambing etawah sehingga dikenal juga sebagai peranakan etawah.

Selain kambing kacang dan kambing peranakan etawah, sampai saat ini telah berhasil dilakukan eksploitasi dan eksplorasi terhadap beberapa plasma nutfah kambing lokal yang ada di Indonesia. Menurut Pamungkas FA, dkk (2009) ada 8 kambing lokal yang telah berhasil di karakterisasi antara lain kambing marica (Sulawesi Selatan), kambing samosir (Pulau Samosir), kambing muara (Tapanuli Utara), kambing kosta (Banten), kambing gembrong (Bali), kambing peranakan etawah (Indonesia), kambing kacang (Indonesia, Malaysia, Filipina), kambing benggala (Nusa Tenggara Timur). Dari delapan bangsa ternak kambing lokal Indonesia yang telah dikarakterisasi yang termasuk kategori besar adalah kambing peranakan etawah (PE) dan kambing muara, kambing kategori sedang adalah kambing kosta, gembrong dan benggala, sedangkan

yang termasuk kategori kecil adalah kambing kacang, kambing samosir dan kambing marica.

2.2 Karakteristik Fenotipik

2.2.1 Ukuran Tubuh

Mulliadi (1996) menyatakan bahwa ukuran tubuh dengan komponen komponen tubuh lain merupakan keseimbangan biologi sehingga dapat dimanfaatkan untuk menduga gambaran bentuk tubuh sebagai penciri khas suatu bangsa ternaktertentu. Penampilan seekor hewan merupakan hasil proses pertumbuhan yang berkesinambungan selama hewan hidup. Setiap bagian tubuh tersebut mempunyai kecepatan pertumbuhan atau perkembangan yang berbeda-beda. Menurut Diwyanto (1982) untuk mengetahui dan menentukan domba yang mempunyai produktivitas tinggi, ukuran tubuh berperan penting. Muzani *et al.*(2005) dan Capote *et al.*(1998) menyatakan bahwa untuk mengetahui pendugaan jarak genetik dapat dilakukan pengukuran-pengukuran pada tulang ternak.

Doho (1994) menyatakan bahwa korelasi yang erat ditemukan antara bobot badan dan setiap ukuran tubuh yang merupakan perwujudan dari proses pertumbuhan yang terjadi pada hewan tersebut, untuk menjaga keseimbangan biologis. Setiap pertumbuhan komponen-komponen tubuh akan diikuti dengan peningkatan ukuran ukuran tubuh. Panjang badan merupakan parameter yang digunakan oleh Doho (1994) untuk menduga bobot badan ternak. Doho (1994) menyatakan bahwa panjang badan, tinggi pundak dan lingkar dada adalah ukuran tubuh yang paling berkorelasi erat dengan bobot badan ternak. Hal tersebut berarti ternak yang mempunyai tubuh besar akan mempunyai tinggi pundak, panjang badan dan lingkar dada yang lebih besar; sehingga dapat dinyatakan bahwa ukuran-ukuran tubuh dan berat badan merupakan ukuran penting dalam menilai sifat kuantitatif ternak yang akan digunakan pada program seleksi.

2.2.2 Karakteristik Fenotip Kambing Lokal

Rumpun ternak kambing lokal yang dominan di Indonesia ada dua yaitu kambing Kacang dan kambing Etawah. Namun dalam perkembangannya di duga karena perkembangan jaman dan dalam kurun waktu yang lama serta pengaruh kondisi lingkungan serta iklim yang berbeda mengakibatkan penampilan ternak kambing secara

perlahan-lahan menimbulkan perbedaan akibat penyesuaian dengan lingkungan setempat. Selain itu juga diduga akibat persilangan dengan kambing dari luar (*eksotik*) menimbulkan fenotip yang bermacam-macam terhadap jenis/bangsa kambingnya.

Salah satu yang sering menjadi standar perbedaan genetik secara fenotipik pada beberapa ternak adalah ukuran-ukuran tubuh. Pada Tabel 1 dapat dilihat sebagian besar ukuran tubuh tertinggi diperoleh pada kambing PE dan terendah pada kambing kacang dan marica.

Tabel 1 Ukuran-Ukuran Tubuh pada Beberapa Kambing Lokal di Indonesia

Kambing	BB (kg)		TP (cm)	PB (cm)	Li.D (cm)	Le.D (cm)	DD (cm)	LT (cm)	PT (cm)	PE (cm)
	♀	♂								
PE	40.2	60	84	81	99.5	15.7	-	-	15	25
Muara	49.4	68.3	87.6	96.3	98.7	38.5	50.7	8.8	19.4	9.7
Kosta	24.4	46.5	73.5	74	83	21	-	-	19	15.5
Gembrong	27.6	42	66	71.5	76.5	17	-	-	18.5	14.5
Benggala	37.9	40	69.7	77.3	85.7		33.5	6.8	27	15.5
Kacang	22	25	55.7	55	67.6	-	-	-	4.5	12
Samosir	26.2	20,1	48.3	52.4	51.6	14.8	21.4	6.4	10.2	10.3
Marica	20.26	22.8	57.6	58.6	51,7	15,6	23,2	5.9	11,6	11.3

Sumber : Dalam Pamungkas FA, dkk (2009)

Ket.: TP:Tinggi Pundak, PB:Panjang Badan, Li.D: Lingkar Dada, Le.D: Lebar Dada, DD:Dalam Dada, LT:Lebar Telinga, PT:Panjang Teling, PE:Panjang Ekor.

Karakteristik reproduksi dibandingkan Kambing PE, Kambing kacang lebih prolifik dengan jumlah anak sekelahiran berkisar antara 1,40-1,76 dengan median 1,65 dalam. Pada kambing peranakan etawah jumlah anak sekelahiran berkisar antara 1,30-1,70 dengan median 1,50. Dari segi bobot sapih umur 90 hari, kambing kacang dan peranakan etawah pada kondisi stasiun percobaan adalah 6,9 dan 8,6 kg. Pada kondisi pedesaan bobot sapih kambing peranakan etawah adalah 10,1 kg (Subandriyo 2005)

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di kabupaten Bone Bolango terhadap 3 sampel wilayah yaitu Kecamatan Bone Pantai, Kecamatan Botupingge, dan Kecamatan Kabila. Pengumpulan data di lokasi pengamatan dilakukan mulai 6 september sampai 11 Oktober 2012

3.2 Sampling

Penentuan sampel untuk pengamatan fenotipik dilakukan secara *purposive sampling* yaitu pada 3 kecamatan diantara 18 kecamatan yang terdapat di Kabupaten Bone Bolango dengan pertimbangan memiliki populasi kambing terbanyak diantara keseluruhan kecamatan di Kabupaten Bone Bolango dan juga memiliki ketinggian tempat yang berbeda. Data perindividu setiap sampel pengamatan selanjutnya ditabulasi dan dilakukan penyortiran data sehingga diperoleh jumlah sampel untuk pengamatan sifat kualitatif adalah kecamatan Bonepantai 31 ekor, kecamatan Botupingge 33 ekor, dan kecamatan Kabila 35 ekor dan untuk pengamatan sifat kuantitatif jumlah sampel data yang dapat dianalisis adalah kecamatan Bonepantai 30 ekor, Botupingge 24 ekor, dan Kabila 31 ekor.

Tabel 2 Penentuan umur kambing berdasarkan umur pergantian gigi seri.

Umur (tahun)	Gigi Seri Yang Berganti
< 1	Gigi seri belum ada yang berganti
1,0 – 1,5	Gigi seri dalam (I ₁) berganti
1,5 – 2,5	Gigi seri tengah dalam (I ₂) berganti
2,5 – 3,5	Gigi seri tengah luar (I ₃) berganti
3,5 – 4,0	Gigi seri luar (I ₄) berganti atau semua (8) gigi seri telah berganti
> 4	Gigi tetap aus dan mulai lepas

Sumber: Frandson, 1993

Umur kambing lokal Bone Bolango yang diamati adalah yang telah berumur dewasa antara 2.5 sampai 4.0 tahun dengan jenis kelamin betina. Penentuan umur ternak di lapangan dilakukan dengan cara utama melakukan pengecekan gigi seri yang sudah tanggal (tabel 2) dan berganti baru sambil juga menanyakan ke peternaknya tentang umur ternak kambing yang diamati

3.3 Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati yang berkaitan dengan karakter fenotipik tubuh antara lain:

Sifat kualitatif :

- Pola warna bulu badan. Bagian tubuh yang diamati dibagi menjadi 3 bagian yaitu bagian depan tubuh, bagian tengah, dan bagian belakang.
- Garis punggung dilihat dari samping pada posisi berdiri normal diklasifikasikan kedalam kelompok cembung, lurus, dan cekung
- Bentuk telinga. Bentuk telinga dikategorikan atas berdiri, setengah menjuntai, dan menjuntai kebawah.
- Tanduk. Tanduk diidentifikasi dengan kategori bertanduk, tidak bertanduk, dan bejalan tanduk
- Garis muka. Garis muka dikelompokkan berdasarkan cembung dan datar

Sifat kuantitatif:

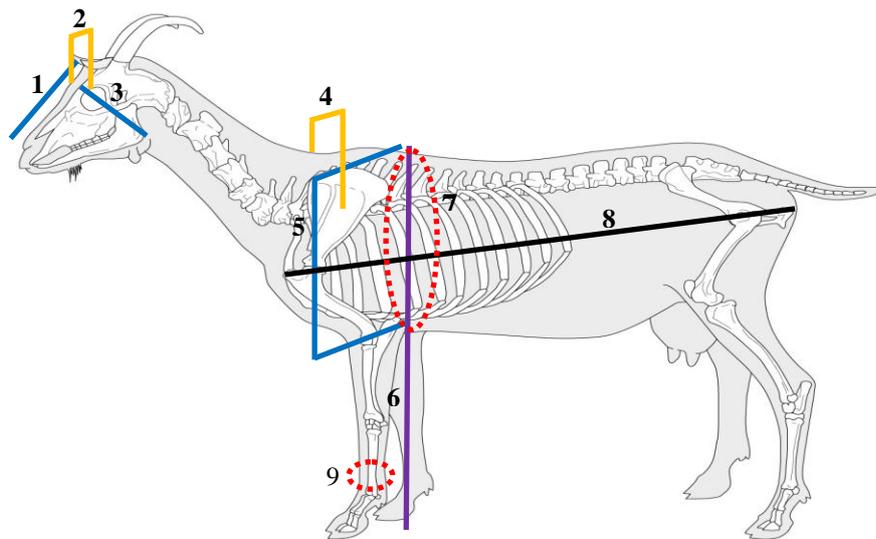
- Bobot badan (BB) diperoleh dengan cara penimbangan yang dilakukan sebelum domba diberi makan atau digembalakan dengan menggunakan timbangan (kg).

Kepala :

- Panjang kepala : jarak antara titik kepala sampai titik posterior tengkorak diukur dengan mistar ukur (cm)
- Lebar kepala : jarak antara titik penonjolan tengkorak paling luar kiri dan kanan diukur dengan kaliper (cm)
- Tinggi tengkorak : jarak antara titik dorsal tengkorak sampai titik lateral rahang terendah diukur dengan kaliper (cm)
- Panjang telinga : diukur dengan menggunakan mistar ukur dari pangkal sampai ujung telinga (cm)
- Lebar telinga : diukur dengan menggunakan mistar ukur pada bagian luar telinga dari sisi kiri dan kanan (cm)

Badan :

- Panjang badan : jarak garis lurus dari tepi depan luar tulang scapula sampai dengan benjolan tulang tapis (*os ischium*), diukur dengan tongkat ukur (cm).
- Lebar dada : jarak bagian tengah tulang dada kiri dan kanan diukur dengan kaliper (cm)
- Tinggi pundak : jarak tertinggi pundak sampai tanah, diukur dengan tongkat ukur (cm)
- Lingkar dada (pundak): diukur melingkar rongga dada dibelakang sendi tulang bahu (*os scapula*) diukur dengan pita ukur (cm)
- Lingkar cannon : diukur melingkar ditengah-tengah tulang pipa kaki depan dan belakang sebelah kiri diukur dengan pita ukur (cm)
- Dalam dada : jarak antara titik tertinggi pundak dan tulang dada bawah, diukur dengan tongkat ukur (cm)



Gambar 1 Ukuran-Ukuran Tubuh Yang Akan Diamati

Keterangan:

- | | |
|-----------------------------------|------------------|
| 1. Panjang Kepala | 2. Lebar Kepala |
| 3. Tinggi Kepala | 4. Lebar Dada |
| 5. Dalam Dada | 6. Tinggi Pundak |
| 7. Lingkar Dada | 8. Panjang badan |
| 9. Lingkar Cannon kaki kiri depan | |

Keadaan Umum dan Demografis Peternak

Informasi keadaan umum lokasi sampel yang diamati meliputi informasi kondisi geografis masing-masing lokasi pengamatan, keadaan penduduk, potensi-potensi bidang pertanian dalam mendukung pengembangan kambing lokal. Informasi mengenai sistem pengelolaan dan pemeliharaan kambing yg diterapkan dan mengenai keadaan demografis peternak (pengalaman beternak, umur peternak, pemilikan ternak, tingkat pendidikan, dll) diperoleh dengan menggunakan kuisisioner yang diisi masing-masing peternak.

3.4 Analisis Data

Sifat kuantitatif ukuran tubuh

Data tentang karakter fenotip sifat kuantitatif yang telah diperoleh dilakukan penghitungan nilai rata-rata dan standar deviasi pada masing-masing bagian tubuh yang diukur. Pengaruh beberapa ukuran linear tubuh terhadap bobot badan pada kambing lokal Bone Bolango digunakan model terbaik dari analisis regresi berganda dengan metode stepwise (Iriawan dan Astuti, 2006). Penggunaan metode regresi berganda stepwise untuk memperoleh persamaan regresi dilakukan untuk menghindari adanya beberapa variabel yang saling berkorelasi (multikolinearitas). Model linear regresi berganda yang digunakan adalah:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_p X_{pi} + \epsilon_i$$

Keterangan :	Y	=	Bobot Badan
	$\beta_0 - \beta_p$	=	Koefisien Regresi
	$X_{1i} - X_{pi}$	=	Ukuran-Ukuran Tubuh
	ϵ	=	Galat

Sifat Kualitatif

Sifat kualitatif yang diamati meliputi bentuk tanduk, pola warna bulu, bentuk telinga, garis punggung, dan garis muka. Analisis statistik menggunakan frekuensi relatif dengan formula sebagai berikut:

$$\text{Frekuensi relatif} = \frac{\Sigma \text{Sifat A}}{n} \times 100\%$$

Keterangan : A = salah satu sifat kualitatif pada domba yang diamati

n = total sampel kambing lokal yang diamati

Pengaruh lokasi terhadap beberapa sifat kualitatif yang diamati dianalisis dengan menggunakan Uji Chi-Square (Iriawan dan Astuti, 2006). Statistik uji Chi-Square adalah:

$$X^2 = \sum \frac{(n_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Keterangan: X^2 = Chi-Kuadrat

n = Nilai Pengamatan

E = Nilai Harapan

Σ = Total dari nilai-nilai

Proses analisis data terhadap keseluruhan variabel yang diamati menggunakan alat bantu statistik Minitab versi 14 (Iriawan & Astuti, 2006) dan SPSS versi 16. Pemilihan penggunaan alat bantu statistik Minitab 14 dan SPSS 16 mengingat lebih mudah dan lebih praktis dalam penggunaannya dibandingkan alat bantu lainnya.

BAB IV HASIL PENGAMATAN

4.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten Bone Bolango merupakan salah satu kabupaten diantara 5 kabupaten yang terdapat di Provinsi Gorontalo dan secara geografis memiliki luas wilayah 1984,31 km². Berdasarkan data BPS setempat hingga tahun 2011 jumlah kecamatan yang terdapat di kabupaten Bone Bolango adalah 18 kecamatan (Tabel 3). Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat sebaran populasi kambing terbanyak adalah Bonepantai, Bulawa, Kabila, Botupingge, dan Bone Raya. Lokasi pengamatan untuk keragaman fenotip kambing lokal Bone Bolango adalah Kecamatan Bonepantai, Kabila, dan Botupingge dengan mempertimbangkan populasi ternak kambing yang dimiliki ketiga lokasi lebih dominan dari keseluruhan lokasi kecamatan di Bone Bolango. Ketiga lokasi masing-masing juga telah dapat merepresentasikan ketinggian tempat dari permukaan laut yaitu tinggi (Botupingge), sedang (Kabila), dan rendah (Bonepantai).

Tabel 3 Jumlah Kecamatan di Bone Bolango dan Populasi Ternak Masing-Masing Kecamatan tahun 2010

No	Kecamatan	Populasi Kambing (ekor)	Luas (%)
1	Bonepantai	1417	8.15
2	Bulawa	631	5.59
3	Kabila	697	9.75
4	Botupingge	530	2.37
5	Boneraya	523	3.23
6	Suwawa Timur	385	24.65
7	Tapa	358	3.25
8	Kabila Bone	345	7.23
9	Suwawa	281	1.69
10	Bulango Utara	277	8.87
11	Suwawa Selatan	153	9.28
12	Bulango Selatan	149	0.50
13	Tilongkabila	126	4.02
14	Bone	0	3.66
15	Bulango Timur	0	0.55
16	Bulango Ulu	0	3.95
17	Suwawa Tengah	0	3.26
Total			100%

Sumber BPS, 2011

Kecamatan Bonepantai merupakan kecamatan yang wilayahnya terletak di kawasan Bone pesisir sepanjang teluk Tomini dengan jarak ibukota kecamatan dan ibukota kabupaten adalah 40 km. Luas wilayah kecamatan Bone Pantai sebesar 161.82 km² atau 8.15% dari total luas kabupaten Bone Bolango dengan jumlah penduduk 9.776 orang dan kepadatan 60.41 orang/km². Bentuk morfologi permukaan bumi sebagian besar merupakan daerah pegunungan dan dataran rendah yang berbatasan langsung dengan pesisir pantai teluk Tomini. Jumlah sungai yang melewati kecamatan Bone Pantai adalah 4 buah yaitu sungai Tamboo, Bilungala, Tongo, dan Uabanga. Potensi jenis tanaman di bidang pertanian yang dimiliki antara lain tanaman palawija (jagung, ubi kayu, ubi jalar, dan kacang tanah), tanaman sayur-sayuran (bawang merah, tomat, cabe) dan tanaman perkebunan rakyat (kelapa dan cengkeh). Bidang peternakan selain ternak kambing jenis ternak yang banyak dipelihara masyarakat setempat antara lain sapi, kuda, dan ayam kampung.

Kecamatan Botupingge adalah kecamatan dengan luas wilayah 47.11 km² atau 2.37% dari total luas kabupaten Bone Bolango. Jarak ibu kota kecamatan dengan ibukota propinsi adalah 16.2 km dengan sarana transportasi cukup lancar dan jalan aspal. Secara morfologi permukaan bumi kecamatan Botupingge dominan merupakan pegunungan dan perbukitan sehingga hampir keseluruhan wilayahnya berada pada dataran tinggi. Populasi penduduk hingga tahun 2010 sebanyak 5.598 orang dengan kepadatan penduduk mencapai 118.8 km². Mata pencaharian sebagian besar adalah bidang pertanian, dan sebagian kecil bekerja dibidang pertambangan pergalian, konstruksi, listrik dan air, perdagangan, angkutan, dan pegawai negeri. Potensi pada bidang pertanian yang dimiliki adalah tanaman palawija (jagung, ubi kayu, ubi jalar, kacang tanah), buah-buahan (pisang, mangga, pepaya, nangka), tanaman sayuran (tomat, cabe) dan tanaman perkebunan (kelapa, kakao, kapuk, kemiri, jambu mete). Bidang peternakan selain ternak kambing jenis ternak lainnya yang ditemukan antara lain sapi, kerbau, kuda, ayam ras, ayam buras, angsa/itik.

Kecamatan Kabila adalah kecamatan dengan morfologi permukaan bumi berbentuk dataran rendah dan pegunungan rendah. Wilayah ini terletak disebelah timur kota Gorontalo dengan luas wilayah 193.45 km² atau sebesar 13.94% dari total luas wilayah kabupaten Bone Bolango. Secara keseluruhan lokasi kecamatan Kabila dapat ditempuh dengan menggunakan transportasi darat seperti sepeda motor dan mobil

sebab prasarana jalan telah mengalami pengaspalan. Daerah ini dilewati salah satu sungai terbesar di Provinsi Gorontalo yaitu sungai Bone sehingga desa-desa yang berada di pinggiran sungai relatif subur. Jumlah penduduk yang dimiliki pada tahun 2010 adalah 21.004 jiwa dengan kepadatan penduduk 109 jiwa/km². Mata pencaharian sebagian besar yang ditekuni lebih bervariasi dibandingkan kecamatan Bonepantai dan Botupingge yaitu bidang pertanian, konstruksi, perdagangan, angkutan dan pegawai. Sebagian kecil penduduk masih memiliki mata pencaharian dalam bidang pertambangan, listrik, keuangan dan jasa lainnya. Dalam bidang pertanian produksi yang banyak dihasilkan adalah padi sawah, jagung, pisang, mangga, pepaya, jeruk, langsung, nangka, cabe, kelapa dan kakao. Bidang peternakan jenis ternak yang banyak dipelihara masyarakat kecamatan Kabila antara lain sapi, kuda, kambing, ayam kampung, ayam ras, dan itik.

4.2 Sifat Kuantitatif

Bobot badan adalah bobot ternak kambing yang diperoleh dengan cara melakukan penimbangan pada ternak sebelum digembalakan. Metode penimbangan ini yang dilakukan pada ternak kambing lokal sebab pada pagi hari ternak kambing belum begitu banyak mengkonsumsi hijauan dan pakan sehingga bobot badan yang diperoleh tidak dipengaruhi akibat adanya pakan yang terdapat di dalam perut.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 3 lokasi sampel kecamatan di kabupaten Bone Bolango diperoleh hasil bobot badan kambing lokal Bone Bolango tertinggi ditemukan di kecamatan Kabila yaitu 28.65 ± 5.40 kg, kecamatan Botupingge sebesar 26.88 ± 3.71 kg dan kecamatan Bonepantai 25.69 ± 4.95 kg. Secara keseluruhan rerata total bobot badan dari ketiga lokasi pengamatan adalah 27.11 ± 4.92 kg (Tabel 4). Hasil pengamatan bobot badan kambing lokal Bone Bolango ini lebih rendah dengan beberapa kambing lokal Indonesia umur dewasa hasil penelitian Pamungkas FA, dkk. (2009) yaitu kambing PE (40.2 kg), Muara (49.4 kg), dan Bengkulu (37.9 kg) serta sama atau lebih tinggi dari kambing Gembrong (27.6 kg), Kosta (24.4 kg), Samosir (26.2 kg), Kacang (22 kg), dan Marica (20.26 kg) (Tabel 1). Berdasarkan pengelompokan maka bobot badan kambing lokal Bone Bolango dapat dikelompokkan ke dalam kategori ukuran kategori sedang diantara beberapa kambing lokal hasil penelitian yang ada di Indonesia.

Tabel 4 Rerata, Simpangan Baku, dan Koefisien Keragaman Sifat Kuantitatif Kambing Lokal Bone Bolango

Variabel Ukuran Yang Diamati	Sat	Rerata, Standar Deviasi, dan KK			Total
		Kabila	Botupingge	Bonepantai	
Bobot Badan	Cm	28.65±5.40 (18.85%)	26.88±3.71 (13.80%)	25.69±4.95 (19.27%)	27.11±4.92
Panjang Kepala	Cm	14.84±1.63 (10.98%)	14.29±0.96 (06.76%)	13.25±1.12 (8.45%)	14.12±1.4
Lebar Kepala	Cm	11.70±1.35 (11.54%)	11.21±0.927 (08.27%)	9.95±0.84 (8.44%)	10.94±1.31
Tinggi Kepala	Cm	12.61±1.30 (10.32%)	12.18±0.70 (05.78%)	12.08±0.88 (7.28%)	12.31±1.03
Panjang Telinga	Cm	15.06±1.54 (10.23%)	14.87±01.94 (13.08%)	14.65±1.60 (10.92%)	14.86±1.67
Lebar Telinga	Cm	7.41±0.64 (8.64%)	6.95±0.78 (11.31%)	6.94±0.50 (7.20%)	7.12±0.67
Panjang Badan	Cm	60.32±4.27 (7.08%)	61.15±4.63 (07.58%)	59.49±3.94 (6.62%)	60.26±4.26
Lebar Dada	Cm	16.04±2.29 (14.28%)	14.75±1.31 (08.92%)	15.07±1.77 (11.75%)	15.33±1.93
Tinggi Pundak	Cm	57.65±4.60 (7.98%)	55.72±3.17 (05.69%)	55.25±3.08 (5.57%)	56.26±3.84
Dalam Dada	Cm	25.95±2.48 (9.56%)	26.53±1.21 (04.57%)	25.54±1.84 (7.20%)	25.97±1.98
Lingkar Dada	Cm	70.51±5.07 (7.19%)	69.66±3.50 (05.03%)	68.09±4.79 (7.03%)	69.42±4.64
Lingkar cannon	Cm	7.40±0.61 (8.24%)	7.24±0.49 (06.90%)	6.68±0.54 (8.08%)	7.10±0.63

Berdasarkan tabel 4 diantara ketiga lokasi kecamatan, koefisien keragaman bobot badan di Kecamatan Botupingge lebih rendah (13.80%) dibandingkan dengan koefisien keragaman di Kecamatan Bone Pantai (19.27%) dan Kecamatan Kabila (18.5%). Menurut Noor (1995) keragaman fenotip (Vp) yang timbul dapat disebabkan oleh adanya keragaman genetik (Vg) dan keragaman lingkungan (Ve). Nilai koefisien keragaman yang tinggi di Kecamatan Kabila secara genetik dapat dipengaruhi oleh adanya program introduksi kambing PE oleh pemerintah setempat sejak lama untuk meningkatkan produktivitas melalui persilangan dengan kambing lokal namun tidak berjalan maksimal. Hal ini menjadikan sebagian besar ternak kambing lokal setempat memiliki keturunan kambing PE dan sebagian lagi masih merupakan keturunan murni yang tanpa persilangan sehingga perbedaan ini menghasilkan keragaman bobot badan yang cukup besar. Keragaman bobot badan yang diakibatkan dari faktor lingkungan dapat diakibatkan perbedaan jenis dan jumlah pakan yang dikonsumsi masing-masing ternak. Berdasarkan hasil survai sistem pemeliharaan yang diterapkan peternak adalah siang dilepas untuk mencari pakan sendiri dan malam baru dikandangkan atau diikat disekitar rumah di dalam pagar. Kambing yang berada pada sumber pakan berlimpah tentunya akan mengkonsumsi pakan yang lebih banyak sehingga bobot badan yang

dimiliki akan lebih tinggi dibandingkan dengan kambing lokal yang jauh dari sumber pakan. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap keadaan umum lokasi, jumlah lahan untuk tempat kambing lokal mencari pakan di kecamatan Kabila semakin sedikit diakibatkan semakin banyaknya ditempati oleh pemukiman penduduk. Kondisi ini menyebabkan pada beberapa peternak sering memberikan pakan konsentrat berupa dedak maupun ampas tahu meskipun dalam jumlah sedikit untuk menutupi kekurangan hijauan pakan dan pada peternak yang lain tidak pernah memberikan pakan konsentrat sama sekali dan hanya mengandalkan rumput liar yang tumbuh. Perbedaan pola pemberian pakan ini menjadikan bobot badan kambing lokal di Kabila menjadi sangat beragam sebab bobot badan sangat dipengaruhi oleh lingkungan terutama ketersediaan pakan.

Pada kecamatan Bone Pantai keragaman bobot badan kambing lokal cukup tinggi seperti di kecamatan Kabila. Keragaman ini lebih banyak dipengaruhi oleh faktor lingkungan (Ve) sebab bentuk morfologi permukaan bumi yang dimiliki sebagian gunung dan sebagian dataran rendah pada pinggiran pantai. Kondisi lingkungan ini yang berbeda menyebabkan sebagian ternak kambing lokal setempat mencari makanan pada kawasan pegunungan dan sebagian lagi mencari pada pinggiran pantai. Perbedaan lokasi mencari pakan menyebabkan variasi bobot badan kambing lokal di daerah ini lebih tinggi dibandingkan kecamatan Botupingge. Hasil wawancara dengan beberapa peternak kambing lokal juga diperoleh bahwa pemberian pakan konsentrat tidak pernah dilakukan dan lebih banyak mengandalkan rumput liar atau daun-daunan yang tumbuh sebagai sumber pakan yang utama sehingga bobot badan yang diperoleh juga lebih rendah dari kecamatan Kabila dan Botupingge.

Keragaman bobot badan di kecamatan Botupingge lebih rendah dibandingkan dengan bobot badan di kecamatan Kabila dan Bone Pantai. Hal ini dapat disebabkan lingkungan tempat kambing lokal mencari pakan lebih seragam sebab sebagian besar morfologi permukaan bumi kecamatan Botupingge merupakan pegunungan dan perbukitan. Hasil wawancara dan pengamatan terhadap peternak dan penyuluh setempat bahwa wilayah Botupingge pada dulunya juga merupakan daerah penyebaran kambing PE dan sampai saat ini beberapa keturunannya masih memiliki penampilan yang dimiliki oleh PE tetuanya. Introduksi ini sedikit banyak telah mengubah komposisi

genetik kambing lokal setempat maupun keturunan-keturunannya sehingga menimbulkan keragaman genetik.

4.2.1 Analisis Regresi Bobot Badan dan Ukuran Tubuh

Analisis yang digunakan untuk mengetahui korelasi dan persamaan regresi antara berbagai macam ukuran tubuh dengan bobot badan adalah analisis regresi berganda stepwise. Penggunaan analisis regresi stepwise sebab analisis regresi berganda mensyaratkan antara variabel prediktor tidak saling berkorelasi. Analisis regresi stepwise merupakan salah satu solusi menyelesaikan masalah regresi yang variabel prediktornya saling berkorelasi (Iriawan dan Astuti, 2006).

Tabel 5 Persamaan Regresi Linear Berganda Antara Bobot Badan dengan Beberapa Ukuran Tubuh Kambing Lokal Bone Bolango

Kecamatan	Persamaan Regresi
Botupingge	Bobot Badan : $-45.5 + 0.363 \text{ Lingkar Dada} + 2.95 \text{ Tinggi Kepala} + 4.22 \text{ Lebar Telinga} - 1.22 \text{ Panjang Telinga}$
Bonepantai	Bobot Badan : $-45.7 + 0.78 \text{ Lingkar Dada} + 0.307 \text{ Panjang Badan}$
Kabila	Bobot Badan : $-34.6 + 1.16 \text{ Lingkar Dada} - 0.834 \text{ Lebar Dada} - 2.87 \text{ Lebar Telinga} + 1.06 \text{ Panjang Telinga}$
Bone Bolango	Bobot Badan : $-36.3 + 0.867 \text{ Lingkar Dada} + 0.734 \text{ Tinggi Kepala} - 0.380 \text{ Lebar Dada}$

Hasil analisis regresi stepwise diperoleh bahwa variabel ukuran tubuh pada kambing lokal Bone Bolango yang memiliki pengaruh paling besar terhadap bobot badan serta tidak berkorelasi dengan ukuran tubuh lainnya adalah lingkar dada, tinggi kepala, dan lebar dada (Tabel 5). Nilai korelasi yang diperoleh antara bobot badan dengan ketiga variabel tersebut adalah masing-masing 0.83 (lingkar dada), 0.58 (tinggi kepala), dan 0.30 (lebar dada). Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mulliadi (1996) bahwa lingkar dada berkorelasi positif dengan bobot badan domba Garut betina sebesar 0,80 dan Doho (1994) bahwa lingkar dada memiliki korelasi positif dengan bobot badan domba Ekor Gemuk sebesar 0,78. Berdasarkan analisis regresi stepwise maka diperoleh persamaan regresi berganda antara bobot badan dengan lingkar dada, tinggi kepala, dan lebar dada adalah: Bobot Badan : $-36.3 + 0.867 \text{ Lingkar Dada} +$

0.734 Tinggi Kepala – 0.380 Lebar Dada. Persamaan ini sekaligus dapat dijadikan sebagai penduga bobot badan kambing lokal Kabupaten Bone Bolango.

4.3 Sifat Kualitatif

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap sifat kualitatif warna bulu diperoleh hasil 5 macam warna bulu kambing lokal Bone Bolango yaitu warna hitam, putih, coklat, dan abu-abu (Tabel 6). Secara keseluruhan pada ketiga lokasi pengamatan warna bulu yang banyak ditemukan adalah warna hitam, coklat, putih, dan abu-abu. Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat penyebaran pola warna bulu yang ditemukan adalah 11 macam pola warna. Berdasarkan tabel 6 diketahui pula bahwa pola warna bulu untuk bagian tubuh depan dari keseluruhan sampel yang diamati didominasi oleh warna hitam (37.4%) baik untuk kecamatan Bone Pantai, Botupingge, dan Kabila, dan selanjutnya adalah warna coklat (25.3%), dan terakhir adalah coklat muda (7.1). Demikian pula warna bagian tengah tubuh secara keseluruhan didominasi warna hitam (21.2%), Coklat (17.2%), serta hitam dan putih (13.11%). Pada bagian tubuh belakang warna bulu yang dominan adalah hitam (29.3%), coklat 26.3%, dan putih 9.1%. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hoda (2008) bahwa warna bulu dominan yang terdapat pada kambing kacang di Maluku Utara secara berturut-turut adalah warna hitam, coklat, dan putih. Selain ketiga warna dominan yang diperoleh, ditemukan pula pola warna lain namun frekuensi pemunculannya pada masing-masing ternak baik dibagian depan tubuh maupun bagian tengah dan belakang tubuh hanya dalam jumlah yang sedikit. Pola warna-warna yang lain tersebut antara lain abu-abu, hitam dan putih, coklat dan putih, coklat dan hitam, coklat muda, putih total hitam, putih total coklat, dan coklat hitam dan putih. Keseluruhan warna-warna dan pola warna tersebut tersebut dapat ditemukan pada 3 sampel kecamatan yang diamati yaitu Bonepantai, Botupingge, dan Kabila. Khusus warna putih polos hanya ditemukan pada 2 lokasi sampel kecamatan yaitu Botupingge dan Kabila namun di kecamatan Bonepantai tidak ditemukan warna tersebut. Warna putih yang ditemukan di kecamatan Bonepantai umumnya terlihat namun berkombinasi dengan warna lain seperti warna hitam dan warna coklat.

Tabel 6 Sifat Kualitatif Warna Bulu Ternak Kambing Lokal Bone Bolango

Sifat Kualitatif	Bonepantai		Botupingge		Kabila		Total (ekor)	Total (%)
	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Warna Bulu Tubuh Depan								
Hitam	13	41.9	10	30.3	14	40	37	37.4
Putih	0	0	0	11.4	4	11.4	4	4.0
Coklat	5	16.1	11	25.7	9	25.7	25	25.3
Abu-Abu	4	0	0	0	0	0	4	4.0
Hitam dan Putih	1	12.1	4	12.1	1	2.9	6	6.1
Coklat dan Putih	2	6.1	2	6.1	2	5.7	6	6.1
Coklat dan Hitam	2	3.0	1	3.0	2	5.7	5	5.1
Coklat Muda	4	3.0	1	3.0	2	5.7	7	7.1
Putih Total Hitam	0	6.1	2	6.1	1	2.9	3	3.0
Putih Total Coklat	0	0	0	0	0	0	0	0
Coklat, Hitam, dan Putih	0	6.1	2	6.1	0	0	2	2.0
Total	31	100	33	100	35	100	99	100
Warna Bulu Tubuh Tengah								
Hitam	8	25.8	6	18.2	7	20	21	21.2
Putih	0	0	2	6.1	6	17.1	8	8.1
Coklat	2	6.5	12	8.6	3	8.6	17	17.2
Abu-Abu	4	12.9	0	0	1	2.9	5	5.1
Hitam dan Putih	6	19.4	3	9.1	4	11.4	13	13.1
Coklat dan Putih	4	12.9	1	3.0	6	17.1	11	11.1
Coklat dan Hitam	2	6.5	1	3.0	0	0	3	3.0
Coklat Muda	4	12.9	1	3.0	2	5.7	7	7.1
Putih Total Hitam	0	0	5	15.2	3	8.6	8	8.1
Putih Total Coklat	1	3.2	1	3.0	3	8.6	5	5.1
Coklat, Hitam, dan Putih	0	0	1	1.0	0	0	1	1.0
Total	31	100	33	100	35	100	99	100
Warna Bulu Tubuh Belakang								
Hitam	11	35.5	8	24.2	10	28.6	29	29.3
Putih	0	0	3	9.1	6	17.1	9	9.1
Coklat	6	19.4	12	36.4	8	22.9	26	26.3
Abu-Abu	4	12.9	0	0	1	2.9	5	5.1
Hitam dan Putih	3	9.7	3	9.1	2	5.7	8	8.1
Coklat dan Putih	2	6.5	3	9.1	2	5.7	7	7.1
Coklat dan Hitam	2	6.5	1	3.0	0	0	3	3.0
Coklat Muda	3	9.7	1	3.0	2	5.7	6	6.1
Putih Total Hitam	0	0	2	6.1	2	5.7	4	4.0
Putih Total Coklat	0	0	0	0	2	5.7	2	2.0
Coklat, Hitam, dan Putih	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	31	100	33	100	35	100	99	100

Berdasarkan analisis chi square dengan menggunakan perangkat statistik SPSS 16 diperoleh hasil pola warna tubuh pada bagian depan tubuh berbeda antar ketiga

lokasi pengamatan ($\text{sign. } 0.034 \leq \alpha. 0.05$). Pada bagian tengah tubuh hasil analisis chi square diperoleh hasil terdapat perbedaan pola warna bulu yang signifikan antara ketiga lokasi pengamatan ($\text{sign. } 0.05 \leq \alpha. 0.05$) (Tabel 7). Namun pada bagian belakang tubuh pola warna yang ditemukan tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antar ketiga lokasi pengamatan ($\text{sign. } 0.176 > \alpha. 0.05$). Pernyataan ini juga berarti bahwa lokasi kecamatan telah mempengaruhi timbulnya berbagai macam pola warna tubuh pada kambing lokal Bone Bolango baik bagian depan maupun pada bagian tengah tubuh. Pada bagian belakang tubuh lokasi kecamatan tidak menyebabkan timbulnya berbagai macam variasi pola warna bulu pada kambing lokal Bone Bolango.

Tabel 7 Hasil Analisis Chi-Square Antara Lokasi dan Pola Warna Bulu Kambing Lokal Bone Bolango

Variabel	Asymp. Sign. (2-sides)	Sig. α	Kesimpulan
Lokasi – Warna Bulu Bagian Depan Tubuh	0.034	0.05	Ho ditolak
Lokasi – Warna Bulu Bagian Tengah Tubuh	0.05	0.05	Ho ditolak
Lokasi – Warna Bulu Bagian Belakang Tubuh	0.176	0.05	Ho diterima

Keterangan :

Ho : Tidak ada perbedaan pola warna bulu antar ketiga lokasi pengamatan ($\text{sig. } \leq \alpha. 0.05$)

Hi : Terdapat perbedaan pola warna bulu antar ketiga lokasi pengamatan ($\text{sig. } > \alpha..0.05$)

Perbedaan pola warna yang secara dominan terdapat pada tubuh kambing lokal Bone Bolango (depan dan tengah) ini dapat timbul disebabkan adanya perbedaan secara genetik antara kambing lokal Bone Bolango yang terdapat di ketiga lokasi kecamatan. Hal tersebut juga dikemukakan oleh Martojo (1993) bahwa sifat kualitatif (warna bulu) lebih banyak diatur atau ditentukan oleh genotipe individu sehingga faktor lingkungan pada umumnya tidak atau kecil sekali peranannya. Berdasarkan hasil wawancara terhadap penyuluh bahwa ketiga lokasi kecamatan (Kabila, Botupingge, dan Bonepantai) sebelumnya telah memperoleh program peningkatan produksi ternak kambing lokal melalui introduksi kambing PE secara besar-besaran dan beberapa jenis kambing tersebut mampu bertahan hidup sampai sekarang namun sebagian mengalami kematian sebab tidak didukung oleh lingkungan yang sesuai khususnya ketersediaan pakan. Berdasarkan hasil pengamatan di ketiga lokasi pengamatan kambing PE introduksi dan turunannya yang masih tetap bertahan sampai saat ini adalah yang

		
Hitam	Putih	Coklat
		
Abu-Abu	Hitam dan Putih	Coklat dan Putih
		
Coklat dan Hitam	Coklat Muda	Putih Total Hitam
		
Putih Total Coklat	Hitam Putih Coklat	

Gambar 2 Pola Warna Tubuh Kambing Lokal Bone Bolango

terdapat di kecamatan Botupingge dan Kabila sementara yang di kecamatan Bonepantai sudah tidak ditemukan lagi kambing yang secara fenotip memiliki ciri seperti kambing PE. Temuan ini juga mengindikasikan bahwa secara genetik populasi ternak kambing yang terdapat di kecamatan Kabila dan Botupinge memiliki tingkat keragaman genetik (Vg) yang lebih tinggi dibandingkan dengan ternak kambing yang terdapat di kecamatan Bonepantai. Selain itu lokasi kecamatan Bonepantai yang cukup jauh dari kecamatan Botupingge dan Kecamatan Kabila menyebabkan kambing lokal yang ada di wilayah ini cenderung memiliki tingkat kemurnian yang lebih tinggi sebab peluang kontaminasi dari turunan PE cukup kecil. Menurut Martojo (1993) dalam bidang pemuliaan keragaman yang tinggi akan lebih memudahkan dalam melakukan proses seleksi sebab akan lebih mudah membedakan kambing yang ukuran tubuh maupun warna bulunya dominan maupun yang ukuran tubuhnya lebih kecil atau warna tubuhnya mencolok. Keragaman yang tinggi akan lebih memudahkan dalam melakukan pemurnian kambing lokal kembali sebagai bagian dari manajemen pemuliaan ternak kambing.

Karakter sifat fenotip lainnya yang diamati pada ketiga lokasi kecamatan adalah garis muka, keadaan tanduk, bentuk telinga, dan bentuk punggung. Garis muka kambing lokal Bone Bolango yang ditemukan pada ketiga lokasi pengamatan secara total lebih didominasi garis muka yang datar yaitu 97% dan garis muka cembung hanya 3%. Diantara ketiga lokasi pengamatan garis muka datar ditemukan pada terbanyak di kecamatan Kabila 2 ekor dan selanjutnya pada kecamatan Botupingge 1 ekor sementara di kecamatan Bonepantai tidak ditemukan adanya garis muka cembung. Hal ini diakibatkan ternak kambing yang teridentifikasi di kedua lokasi kecamatan tersebut telah memiliki percampuran genetik dengan kambing PE sehingga sebagian morfologi tubuhnya sebagian berasal dari kambing PE dan sebagian berasal dari kambing lokal setempat sebab salah satu ciri khas kambing PE adalah garis muka yang lebih cembung.

Keadaan tanduk kambing lokal Bone Bolango hasil penelitian secara total ditemukan frekuensi kambing yang bertanduk adalah 89 ekor (92.7%) sementara yang tidak bertanduk sebanyak 7 ekor (7.3%). Bila dilihat dari masing-masing kecamatan maka kecamatan Bonepantai tidak ditemukan kambing yang tidak bertanduk sementara pada kecamatan Botupingge frekuensi kambing lokal yang bertanduk adalah 32 ekor dan yang tidak bertanduk 1 ekor dan di kecamatan Kabila yang bertanduk sebanyak 26

ekor dan yang tidak bertanduk sebanyak 6 ekor. Hal ini sesuai dengan pendapat Katsumata, *et al* (1981) bahwa frekuensi kambing yang bertanduk pada lokasi lain di Indonesia (Jawa Barat, Sumatera Utara, Sulawesi Selatan, Bali, dan Madura) berkisar antara 80% - 100%.

Tabel 8 Data Sifat Kualitatif Garis Muka, Bentuk Tanduk, Bentuk Telinga, dan Bentuk Punggung Ternak Kambing Lokal Bone Bolango

Sifat Kualitatif	Bonepantai		Botupingge		Kabila		Total (ekor)	%
	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Garis Muka								
Cembung	0	0	1	33.3	2	66.7	3	3.0
Datar	31	32	32	33	34	35.1	97	97
Total							100	100
Tanduk								
Bertanduk	31	34.8	32	36	26	29.2	89	92.7
Tidak Bertanduk	0	0	1	14.3	6	85.7	7	7.3
Benjolan Tanduk	0	0	0	0	0	0	0	0
Total							96	100
Bentuk Telinga								
Berdiri	0	0	0	0	0	0	0	0
Setengah Menjuntai	30	31.6	32	33.7	33	34.7	95	95
Menjuntai kebawah	1	20	1	20	3	60	5	5
Total							100	100
Punggung								
Cembung	0	0	0	0	0	0	0	0
Lurus	31	100	33	100	36	100	100	100
Cekung	0	0	0	0	0	0	0	0
Total							100	100

Sifat kualitatif lainnya yang diamati adalah bentuk telinga yang terdiri atas bentuk telinga berdiri, setengah menjuntai, dan menjuntai kebawah. Berdasarkan hasil pengamatan dari total 100 ekor kambing lokal Bone Bolango yang diamati pada 3 lokasi kecamatan 95 ekor (95%) memiliki telinga yang setengah menjuntai dan 5 ekor (5%) memiliki telinga yang menjuntai kebawah. Berdasarkan masing-masing kecamatan maka kecamatan Kabila merupakan lokasi yang paling banyak ditemukan bentuk telinga yang menjuntai kebawah (3 ekor) sementara kecamatan Kabila dan Bonepantai masing-masing ditemukan 1 ekor. Frekuensi telinga yang menjuntai kebawah yang lebih banyak ditemukan di kecamatan Kabila sebab lokasi ini banyak ditemukan kambing PE dan

telah terjadi perkawinan dengan kambing lokal setempat sehingga turunan kambing lokal tersebut saat ini telah memiliki ciri yang sebagian dimiliki kambing PE yaitu telinga yang cukup panjang berlipat-lipat dan menjuntai kebawah.

Bentuk punggung merupakan sifat kualitatif lainnya yang juga diamati dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bentuk punggung kambing lokal Bone Bolango secara keseluruhan dari ketiga lokasi sampel pengamatan adalah bentuk lurus sementara bentuk punggung yang cembung maupun cekung tidak ditemukan baik di kecamatan Bonepantai, Botupingge, maupun Kabila. Hasil ini cukup berlainan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Hoda (2008) bahwa pada kambing kacang baik jantan maupun betina memiliki garis punggung cekung (87.5% dan 86%), garis punggung lurus (8% dan 11%), dan garis punggung cembung (4.5% dan 3%). Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Pamungkas FA, dkk (2009) pada kambing PE bentuk punggungnya mengombak kebelakang, sementara pada kambing kacang punggung yang dimiliki melengkung.

4.4 Karakteristik Peternak

Salah satu faktor utama yang sangat penting dipertimbangkan dalam upaya pelestarian ternak lokal adalah mengetahui karakteristik peternaknya. Hal ini penting sebab antara ternak lokal dan peternak merupakan satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan sehingga berhasil tidaknya program pemuliaan yang dilakukan pada kambing lokal bergantung kesiapan peternak menerima program tersebut.

Berdasarkan Tabel 9 secara total dapat dilihat status pekerjaan utama yang ditekuni para peternak kambing lokal di Bone Bolango didominasi tani ternak (51,7%) dan sebagian kecil berdagang (13.8%) dan pegawai negeri (3.4%). Berdasarkan hasil survai pula pada beberapa peternak selain pekerjaan utama tani ternak juga bekerja sebagai buruh bangunan (17.2%), tani ternak dan berdagang (6.9%), tani ternak dan nelayan (3.4%), serta tani ternak dan pegawai negeri (3.4%). Adanya beberapa peternak yang memiliki pekerjaan sampingan selain bertani dan beternak dapat mempengaruhi perhatian peternak terhadap kambing yang dipelihara. Beberapa hal yang menjadi faktor penyebab gagalnya suatu usaha peternakan adalah ketidakmampuan seseorang dalam membagi waktu terhadap pekerjaan utamanya sehingga produktivitas ternak tidak dapat menunjukkan secara optimal. Penentuan status pekerjaan utama yang ditekuni berkaitan

erat dengan motivasi yang melatarbelakangi kegiatan tersebut. Berdasarkan hasil survai (Tabel 9) umumnya menyatakan bahwa beternak kambing merupakan pekerjaan sampingan semata (75.9) dan juga sebagai hobby (3.4%) sementara yang menyatakan sebagai pekerjaan utama hanya 3.4%.

Tabel 9 Karakteristik Peternak Kambing Lokal Bone Bolango

Uraian	Kecamatan (orang)			Total (orang)	Total (%)
	Bone Pantai	Botupingge	Kabila		
<i>Jumlah Sampel (orang)</i>	8	10	11	29	100
Status Pekerjaan					
Tani Ternak	3	6	6	15	51.7
Berdagang	1	1	2	4	13.8
Pegawai Negeri	1	0	0	1	3.4
Tani Ternak dan Buruh Bangunan	2	2	1	5	17.2
Tani Ternak dan Berdagang	0	0	2	2	6.9
Tani Ternak dan Nelayan	1	0	0	1	3.4
Tani Ternak dan Pegawai Negeri	0	1	0	1	3.4
<i>Total</i>				29	100
Tingkat Pendidikan					
Tidak Tamat SD	1	0	0	1	3.4
Tamat SD	3	5	7	15	51.7
SMP	2	2	2	6	20.7
SMA	2	2	2	6	20.7
Perguruan Tinggi	0	1	0	1	3.4
<i>Total</i>				29	100
Pengetahuan Beternak					
Orang Tua	1	1	0	2	6.9
Belajar Sendiri	2	8	8	19	65.5
Ikut Penyuluhan	2	0	1	3	10.3
Orang tua dan belajar sendiri	1	0	1	2	6.9
Orang tua dan ikut penyuluhan	1	0	0	1	3.4
Belajar sendiri dan ikut penyuluhan	1	1	0	2	6.9
<i>Total</i>				29	100
Motivasi Beternak					
Pendapatan keluarga utama	0	1	0	1	3.4
Pendapatan keluarga sampingan	6	7	9	22	75.9
Tabungan	1	0	0	1	3.4
Hobby	0	1	0	1	3.4
Pendapatan keluarga sampingan dan hobby	1	1	2	4	13.8
<i>Total</i>				29	100
Lama Beternak					
2 tahun	1	0	0	1	3.4
3 Tahun	0	1	1	2	6.9
4 Tahun	1	0	1	2	6.9
Lebih 4 Tahun	6	9	9	24	82.8
<i>Total</i>				29	100

Dalam bidang pendidikan jenjang pendidikan yang telah ditempuh para responden terendah adalah tidak tamat SD (3.4%) dan tertinggi adalah perguruan tinggi

(3.4%). Tingkat pendidikan yang ditempuh oleh para petani/peternak terbanyak merupakan lulusan SD (51.7%), diikuti SMP (20.7%), dan SMA (20.7%). Tingkat pendidikan merupakan salah satu indikator untuk mengetahui kemampuan petani dalam mengadopsi berbagai inovasi baru. Pendidikan formal yang ditempuh merupakan modal yang amat penting karena dengan pendidikan seseorang mempunyai kemampuan dan dapat dengan mudah mengembangkan diri dalam bidang kerjanya. Pendidikan formal yang lebih tinggi cenderung memiliki motivasi yang tinggi dan wawasan yang luas dalam menganalisis suatu kejadian. Rendahnya pendidikan formal yang dimiliki beberapa peternak kambing lokal di Bone Bolango dapat menjadi kendala dalam menganalisa suatu permasalahannya ternaknya sehingga program penyuluhan merupakan alternatif untuk meningkatkan tingkat pengetahuan yang dimiliki. Berdasarkan hasil survai juga diperoleh sebagian besar pengetahuan beternak yang diperoleh berasal dari belajar sendiri (65.9%), orang tua (6.9 %), dan penyuluhan (6.9%) serta lainnya (Tabel 9).

Salah satu hal positif yang berkaitan pelestarian dan pengembangan kambing lokal Bone Bolango adalah pengalaman beternak. Secara keseluruhan sebagian besar responden menyatakan telah memiliki pengalaman beternak lebih dari 4 tahun (82.8%) dan sebagian kecil 4 tahun, 3 tahun dan 2 tahun. Pengalaman dalam beternak dapat menjadi indikator tingkat kematangan dalam usaha budidaya ternak. Lamanya beternak kambing lokal juga menjadi indikasi bahwa kambing lokal yang tersebar di Kabupaten Bone Bolango sebagian besar telah lama menjadi pilihan utama untuk tetap dipelihara sebab relatif mudah dalam pemeliharaan dan dapat beradaptasi dengan lingkungan setempat.

4.5 Karakteristik Manajemen Pemeliharaan

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan (Tabel 10), sistem pemeliharaan yang diterapkan peternak kambing lokal Bone Bolango sebagian besar adalah semi intensif yaitu siang dilepas diluar kandang dan malam baru dikandangkan (82.8%), dan sebagian kecil dengan cara dilepas terus diluar kandang (10.3%) dan dipelihara terus didalam kandang (6.9%).

Tabel 10 Karakteristik Manajemen Pemeliharaan yang Diterapkan Peternak Kambing Lokal Bone Bolango

Uraian	Kecamatan (orang)			Total (orang)	Total (%)
	Bone Pantai	Botupingge	Kabila		
<i>Jumlah Sampel (orang)</i>	8	10	11	29	100
Sistem Pemeliharaan					
Dilepas terus diluar kandang	1	1	1	3	10.3
Dilepas dan dikandangkan	7	9	8	24	82.8
Dipelihara terus dalam kandang	0	0	2	2	6.9
Total				29	100
Dinding Kandang terbuat dari					
Dinding batu	1	0	0	1	3.4
Dinding kayu	0	3	3	6	20.7
Dinding bambu	2	2	4	8	27.6
Tanpa dinding	4	4	4	12	41.4
Lainnya (kawat, seng)	1	1	0	2	6.9
<i>Total</i>				29	100
Atap kandang terbuat dari					
Genteng	2	0	1	3	10.3
Seng	3	2	4	9	31
Rumbia	1	6	4	11	37.9
Tanpa atap	2	2	2	6	20.7
<i>Total</i>				29	100
Lantai kandang terbuat dari					
Tanah	5	5	6	16	55.2
Bambu / kayu	2	5	4	11	37.9
Campuran semen kerikil	1	0	1	2	6.9
<i>Total</i>				29	100
Jenis pakan yang diberikan					
Rumput	0	0	1	1	3.4
Daun-Daunan	0	2	3	5	17.2
Rumput dan daun-daunan	6	3	4	13	44.8
Rumput segar dan rumput kering	0	0	1	1	3.4
Rumput dan lainnya (kulit pisang, sisa dapur)	1	0	0	1	3.4
Rumput, daun-daunan Konsentrat	1	2	1	4	13.8
Daun-daunan dan konsentrat	0	2	1	3	10.3
Daun-daunan, konsentrat, dan lainnya (kulit pisang, sisa dapur)	0	1	0	1	3.4
<i>Total</i>				29	100
Sistem pemberian pakan					
Waktu pemberian ditentukan	0	1	0	1	3.6
Waktu pemberian tidak ditentukan	8	9	10	27	96.4
<i>Total</i>				28	100
Sumber pakan					
Rumput liar	7	7	10	24	82.8
Rumput liar dan beli dari luar	0	3	0	3	10.3
Rumput liar dan lainnya	1	0	0	1	3.4
Lainnya	0	0	1	1	3.4
<i>Total</i>				29	100
Sanitasi sering dilakukan pada					
Kandang	5	8	9	22	78.6
Kandang dan ternak	0	1	0	1	3.6
Tidak pernah dilakukan	3	1	1	5	17.9
<i>Total</i>				28	100

Jenis sanitasi									
Membersihkan kandang	kotoran	dari	lantai	6	8	9	23	95.8	
Membersihkan kandang dan memandikan ternak	kotoran	dari	lantai	0	1	0	1	4.2	
<i>Total</i>									
Waktu sanitasi									
Rutin setiap hari				1	5	3	9	32.1	
Seminggu sekali				1	2	1	4	14.3	
Sebulan sekali				1	0	0	1	3.6	
Ketika diperlukan				3	3	6	12	42.9	
Lainnya (tidak pernah)				2	0	0	2	7.1	
<i>Total</i>							28	100	
Penanganan Kotoran									
Diolah untuk digunakan sendiri				0	2	0	2	6.9	
Diolah untuk dijual				0	0	1	1	3.4	
Tidak diolah dan tidak dijual				8	8	10	26	89.7	
<i>Total</i>							29	100	

Model kandang dan sistem perkandangan yang dimiliki peternak umumnya masih sangat sederhana bahkan beberapa responden tidak memiliki kandang sebagai tempat melindungi ternak. Sebagian besar responden yang memiliki kandang dilokasi pengamatan menempatkan kambing lokal yang dimiliki di halaman rumah yang telah dikelilingi pagar sebagai pembatas agar kambing tidak keluar sementara kandang yang dimiliki ditempatkan disamping atau dibelakang rumah yang berfungsi sebagai tempat melindungi ternak dari hujan dan panas. Hal ini tergambar dari hasil survai pada tabel 10 dimana sebagian besar kandang yang dimiliki tidak memiliki dinding atau tanpa dinding (41.4%) dan lantai kandang terbuat dari tanah (55.2%) dengan atap yang terbuat dari rumbia (37.9%). Sebagian kecil peternak responden telah menggunakan dinding kandang yang terbuat dari kayu, bambu, bebatuan yang disusun, kawat atau seng, atap kandang yang terbuat dari genteng dan seng dan serta lantai kandang yang terbuat dari bambu dan campuran semen dan kerikil. Bagi responden yang tidak memiliki kandang hanya menempatkan kambing yang dimiliki didepan rumah sehingga sangat rawan terhadap berbagai macam pencurian ternak.

Jenis pakan yang diberikan pada kambing lokal di Bone Bolango pada ketiga lokasi pengamatan sebagian besar adalah rumput dan daun-daunan (44.8%) namun sistem pemberian pakan yang dilakukan tidak ditentukan (96.4%) baik waktu dan jumlahnya. Sumber pakan yang diberikan dominan hanya mengandalkan rumput liar (82.8%) yang banyak tumbuh di pekarangan atau pegunungan dan pebukitan dan sebagian kecil dengan cara sesekali membeli dari luar (ampas tahu). Beberapa peternak

juga memberikan makanan lainnya dari sisa dapur seperti kulit pisang dan sayur sayuran yang tidak digunakan lagi.

Program sanitasi yang diterapkan sebagian besar reponden masih sangat sederhana dan lebih banyak diarahkan terhadap kandang namun terhadap ternak sangat jarang dilakukan bahkan pada peternak yang tidak memiliki kandang tidak pernah dilakukan. Berdasarkan tabel 10 dapat dilihat jenis sanitasi yang dilakukan terhadap kandang (78.6%) sebagian besar dengan cara membersihkan kotoran dari lantai kandang (95.8%) namun dilakukan hanya ketika diperlukan saja (42.9%) yaitu ketika kotoran kandang sudah cukup banyak dan terlihat menumpuk di dalam kandang. Kotoran ternak yang dihasilkan ternak oleh beberapa responden tidak diolah dan tidak dijual (89.7%) dan hanya sebagian kecil yang dijadikan pupuk untuk tanaman (6.9%) dan dijual (3.4%).

BAB V

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu:

1. Sifat kuantitatif bobot badan kambing betina lokal Bone Bolango pada umur dewasa 27.11 kg lebih tinggi dari beberapa kambing lokal yang ada di pulau Sulawesi yaitu kambing kacang dan kambing marica
2. Ukuran tubuh yang memiliki korelasi tertinggi terhadap bobot badan dan dapat dijadikan penduga bobot badan adalah lingkar dada, tinggi kepala, dan lebar dada
3. Terdapat perbedaan warna bulu yang signifikan pada bagian depan dan tengah tubuh antar ketiga lokasi pengamatan (Bonepantai, Botupingge, Kabila) namun pada bagian belakang tubuh tidak ada perbedaan yang signifikan
4. Keragaman genetik kambing lokal Bone Bolango akibat cemaran genetik dari kambing PE di kecamatan Kabila dan Botupingge lebih tinggi dibandingkan dengan kambing lokal yang terdapat di kecamatan Bonepantai
5. Sistem pemeliharaan yang diterapkan beberapa responden peternak kambing lokal Bone Bolango dominan masih sangat sederhana dengan cara dilepas diluar kandang pada siang hari untuk mencari makanan sendiri dan malam hari di dalam kandang atau disekitar rumah di dalam pagar.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, 2010. Gorontalo Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo. Gorontalo
- Badan Pusat Statistik, 2008. Gorontalo Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Gorontalo. Gorontalo
- Badan Pusat Statistik, 2011. Bone Bolango Dalam Angka 2011. Badan Pusat Statistik Provinsi Kabupaten Bone Bolango. Bone Bolango
- Badan Pusat Statistik, 2011. Bone Pantai Dalam Angka 2011. Badan Pusat Statistik Provinsi Kabupaten Bone Bolango. Bone Bolango
- Badan Pusat Statistik, 2011. Kabila Dalam Angka 2011. Badan Pusat Statistik Provinsi Kabupaten Bone Bolango. Bone Bolango
- Badan Pusat Statistik, 2011. Botupingge Dalam Angka 2011. Badan Pusat Statistik Provinsi Kabupaten Bone Bolango. Bone Bolango
- Capote J, Delgado JV, Fresno M, Camacho ME, & Molina A. 1998. Morphological variability in the Canary goat population. *J. Small. Rum. Res.* 27 : 167-172
- Dinas Peternakan Kabupaten Bone Bolango, 2010. Populasi Ternak Kabupaten Bone Bolango Tahun 2010. (tidak dipublikasikan). Gorontalo
- Doho SR. 1994. Parameter fenotipik beberapa sifat kualitatif dan kuantitatif pada domba Ekor Gemuk. Tesis. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Frandsen RD, 1993. Anatomi dan Fisiologi Ternak. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Iriawan N dan Astuti SP. 2006. Mengolah Data Statistik Dengan Mudah Menggunakan Minitab 14. Andi. Yogyakarta
- Katsumata M, Amano S, Suzuki, Nozawa K, Harimurti M, Abdulgani IK, Nadjib. 1981. Morphological Characters and Blood Protein Gene Constitution of Indonesian Goats. *The Res Group of Overseas Sci. Survey*, Japan.
- Merkens J and Sjarif A. 1932. Bijdrage tot de kennis van de geitenfokkerij in Nederlandsch Oost Indie. *Nederlandsche Indische Bladen voor Diergeneeskunde* 44:436-466. (Terjemahan Bahasa Indonesia: Sumbangan pengetahuan tentang peternakan kambing di Indonesia. Dalam: Domba dan Kambing. Terjemahan Karangan Mengenai Domba dan Kambing di Indonesia. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, September 1979, SDE-67)
- Mulliadi D. 1996. Sifat fenotip domba Priangan di Kabupaten Pandeglang dan Garut. Disertasi. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Muzani A, Brahmantyo B, Sumantri C, & Tapyadi A. 2005. Pendugaan jarak genetik itik Cihateup, Cirebon dan Mojosari. *Med. Pet.* 28: 109-116.
- Noor, R. R. 2008. *Genetika Ternak*. Cetakan keempat. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Pamungkas FA, Batubara A, Doloksaribu M, Sihite E. 2009. *Petunjuk Teknis Potensi Plasma Nutfah Kambing Lokal di Indonesia*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. Bogor
- Subandriyo, 2005. *Strategi Pemanfaatan Plasma Nutfah Kambing Lokal Dan Peningkatan Mutu Genetik Kambing di Indonesia*. Balai Penelitian Ternak, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.

BIODATA PENELITI

1. Nama : Fahrul Ilham, S.Pt, M.Si
2. Tempat/Tanggal Lahir: : Ujung Pandang / 07 Juni 1980
3. Jenis Kelamin : Laki-laki
4. Pangkat/Gol/Nip : Penata / IIIc / 19800607 200501 1 002
5. Jabatan Fungsional : Lektor
6. Alamat Rumah : Jl.Madura no 128 Kelurahan Dulalowo,
Kecamatan Kota Tengah, Kota Gorontalo
7. Alamat Kantor : Jl. Jend. Sudirman No 6 Kota Gorontalo
Fakultas Ilmu-Ilmu Petanian Jurusan Teknologi
Pternakan

Riwayat Pendidikan

1. Fakultas Peternakan UNISMA Malang tahun 1998-2003
2. Pascasarjana Ilmu Ternak Institut Pertanian Bogor Tahun 2006-2008

Pengalaman Pengabdian Pada Masyarakat

No	Judul Kegiatan	Periode/ Sponsor	Status
1	Pembuatan Nugget dari Daging Ayam Lokal di Desa Buhu, Kabupaten Gorontalo	2005 Swadana	Ketua
2	Penyuluhan Pencegahan dan Pengobatan Penyakit di Desa Boidu, Kecamatan Tapa Kabupaten Bone Bolango	2009 Swadana	Ketua
3	Pengolahan Limbah Tanaman Padi Sebagai Pakan Ternak dan Pupuk Organik oleh Masyarakat Petani-Peternak di Desa Balahu Kecamatan Tibawa Kabupaten Gorontalo	2009 PNBP UNG	Ketua
4	Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Tanaman Padi Pada Kelompok Tani Ternak 'Al-Muhajirin' Desa Limehe Barat Kecamatan Batudaa Kabupaten Gorontalo	2010 IbM DIKTI	Anggota
5	Optimalisasi Pemeliharaan Sapi Potong Secara Intensif Melalui Pelatihan Pembuatan Silase Ransum Komplit Di Kelompok Tani Bulango Lestari Kecamatan Bulango Utara Kabupaten Bone Bolango	2011 PNBP UNG	Ketua
6	Pelatihan Pemanfaatan Kotoran Ternak dan Tanaman Eceng Gondok Untuk Pembuatan Bokashi Pupuk Kandang di Desa Bulota Kecamatan Telaga Jaya Kabupaten Gorontalo	2012 PNBP UNG	Ketua
7	Perbaikan Reproduksi dan Produksi Ternak Sapi Dalam Meningkatkan Kelahiran Anak dan Produksi Daging Pada Kelompok Ternak Bulango Lestari	2012 BOPTN	Anggota

Pengalaman Penelitian

No	Judul Kegiatan	Periode/ Sponsor	Status
1	Perbedaan periode kosong dan service perconception antara sapi perah normal dan yang mengalami gangguan reproduksi (Skripsi)	2003 Mandiri	Ketua
2	Karakteristik Pertumbuhan Pra Dan Pascasapih Domba Lokal Di Unit Pendidikan Dan Penelitian Peternakan Jonggol Institut Pertanian Bogor (Up3j-Ipb) (Tesis)	2008 Mandiri	Ketua
3	Optimalisasi Pemeliharaan Secara Intensif Terhadap Penampilan Sapi Potong Di Usaha Penggemukan Sapi UD. BMJ Kabupaten Gorontalo	2009 PNBP UNG	Ketua
4	Evaluasi Tingkat Keberhasilan Pelaksanaan Inseminasi Buatan Pada Sapi Potong di Wilayah Pos IB Dumati Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo	2011 PNBP UNG	Ketua
5	Keragaman Fenotip Kambing Lokal di Kabupaten Bone Bolango	2012 PNBP UNG	Ketua

Publikasi Ilmiah

No	Judul Kegiatan	Periode/ Sponsor	Penerbit
1	Pemanfaatan sludge sapi potong sebagai pupuk organik	2006/ Mandiri	Jurnal Agrosains Faperta UNG
2	Sapi Bali dan pemuliaannya di Indonesia	2010/ Mandiri	Jurnal Agrosains Faperta UNG
3	Pengaruh umur dan bobot induk terhadap bobot lahir domba lokal yang dipelihara di padang penggembalaan	2010/ Mandiri	Jurnal Agrosains Faperta UNG
4	Tingkat Keberhasilan Pelaksanaan Inseminasi Buatan Pada Sapi Potong di Wilayah Pos IB Dumati Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo	2011/ Mandiri	Jurnal Agrosains Faperta UNG
5	Daya Dukung Lahan Pertanian Dalam Rangka Pembangunan Pabrik Pakan Ternak Skala Keil di Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato	2012/ Mandiri	Jurnal Agropolitan Bogor
6	Bobot lahir, Bobot 90 hari, dan Bobot 180 hari Domba Lokal di Padang Penggembalaan Unit Pendidikan Penelitian Peternakan Institut Pertanian Bogor (UP3J-IPB)	2012/ Mandiri	Jurnal Agrosains Faperta UNG
7	Optimalisasi Pemeliharaan Sapi Potong Secara Intensif Melalui Pelatihan Pembuatan Silase Ransum Komplit di Kelompok Tani Bulango Lestari Kec. Bulango Utara Kab. Bone Bolango	2011/ PNBP UNG	Jurnal Sibermas LPM UNG

Pelatihan dan Kegiatan Ilmiah yang Pernah Diikuti

No	Judul Kegiatan	Periode/ Sponsor	Status
1	Seminar hasil-hasil penelitian	Mei 2007/ Dep. ITP, Fapet IPB	Peserta
2	Pelatihan perangkat lunak SAS dalam pengolahan data penelitian.	Sept-2008/ Hiwacana PTK, SPS IPB	Peserta
3	Workshop pembuatan media pendidikan interaktif (e-book)	Sept-2008/ Hiwacana PTK, SPS IPB	Peserta

Gorontalo, Oktober 2012
Yang Menyatakan

Fahrul Ilham, S.Pt, M.Si