**HUBUNGAN UKURAN VITAL STATISTIK DOMBA BATUR DENGAN BERAT BADAN PADA BERBAGAI FASE**

THE RELATIONSHIP OF THE STATISTICS OF THE VITAL SIZE OF THE BATUR SHEEP WITH BODY WEIGHT AT VARIOUS PHASES

**Regita Ardonari, Nur Rasminati, Anastasia Mamilisti Susiati**

Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Jl. Wates Km, Yogyakarta 55753

Email : regitaardonari@gmail.com

# INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara ukuran vital statistik dengan berat badan domba Batur di Kecamatan Batur Kabupaten Banjarnegara. Penelitian dilaksanakan pada bulan April – Mei 2021. Materi penelitian ini adalah domba Batur berbagai fase dan peternak yang memiliki minimal 10 ekor domba. Penelitian dilakukan dengan metode *survei*. Jumlah total sampel sebanyak 100 ekor. Variabel penelitian ini adalah identitas responden, lingkar dada, panjang badan, tinggi badan dan berat badan domba Batur. Data dianalisis menggunakan analisis *regresi linier sederhana.* Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata umur peternak 55,67 tahun, tingkat pendidikan peternak lulusan SMP sebanyak 66,67% dan SMA 33,33%, pengalaman peternak 35 tahun, jumlah kepemilikan ternak 2,44 UT. Hubungan lingkar dada dengan berat badan umur 1-3 bulan, >3-6 bulan, >6-12 bulan, >1 tahun dan semua umur (1 bulan - > 12 bulan) memiliki nilai R2 berturut-turut, 0,891; 0,899; 0,818; 0,836 dan 0,948. Hubungan panjang badan dengan berat badan umur 1-3 bulan, >3-6 bulan, >6-12 bulan, >1 tahun dan semua umur (1 bulan - > 12 bulan) memiliki nilai R2 berturut-turut, 0,852; 0,873; 0,798; 0,834 dan 0,943. Hubungan tinggi badan dengan berat badan domba Batur umur 1-3 bulan, >3-6 bulan, >6-12 bulan, >1 tahun dan semua umur (1 bulan - > 12 bulan) memiliki nilai R2 berturut-turut, 0,724; 0,841; 0,818; 0,213 dan 0,726. Penyimpangan pendugaan berat badan dengan rumus Baru yaitu -0,21% dan rumus Arjodarmoko yaitu +5,90%. Disimpulkan bahwa semakin besar ukuran vital statistik maka semakin tinggi berat badan domba Batur. Nilai R2 lingkar dada, panjang badan dan tinggi badan terhadap berat badan masing-masing yaitu 0,948, 0,943 dan 0,726. Ukuran vital statistik lingkar dada memiliki hubungan dengan berat badan yang paling kuat. Rumus persamaan untuk menghitung berat badan dapat menggunakan rumus BB =-59,091+0,895(LD) + 0,584 (PB)-0,185(TB) karena memiliki persentase penyimpangan paling kecil yaitu -0,03%.

Kata kunci : Domba Batur, Ukuran Vital Statistik, Berat badan, Banjarnegara

# ABSTRACT

 This study aimed to determine the relationship between statistical vital measures and body weight of Batur sheep in Batur District, Banjarnegara Regency. The research was carried out in April – May 2021. The material of this research was Batur sheep of various phases and breeders who had at least 10 sheeps. The research was conducted by survey method. The total number of sample was 100 individuals. The variable of this study were the identity of the respondents, chest circumference, body length, height and body weight of Batur sheep. Data were analyzed using simple linear regression analysis. The results of this study indicated that the average age of the breeder was 55.67 years, the education level of the farmer graduate was 66.67% and high school graduate was 33.33%, the experience of the farmer was 35 years, the number of livestock ownership was 2.44 AU. The relationship between chest circumference and body weight at aged of 1-3 months, >3-6 months, >6-12 months, >1 year and all ages (1 month -> 12 months) had R2 values, respectively, 0.891; 0.899; 0.818; 0.836 and 0.948. The relationship between body length and body weight at aged of 1-3 months, >3-6 months, >6-12 months, >1 year and all ages (1 month -> 12 months) had R2 values, respectively, 0.852; 0.873; 0.798; 0.834 and 0.943. The relationship between height and body weight of Batur sheep at aged of 1-3 months, >3-6 months, >6-12 months, >1 year and all ages (1 month -> 12 months) had R2 values, respectively, 0.724; 0.841; 0.818; 0.213 and 0.726. The deviation of body weight estimation using multiple linear regression equation is 0.03% and Arjodarmoko's formula was 8.23%. It was concluded that the larger of the vital statistic, the higher of the body weight of the Batur sheep. The R2 values of chest circumference, body length and height to body weight were 0.948, 0.943 and 0.726, respectively. Vital measures of chest circumference statistics have the strongest relationship with body weight. The equation formula for calculating body weight can use the formula Y= -71.734 + 0.720 LD + 0.969 PB - 0.115 TB because it has the smallest deviation percentage, which was -0.03%.

Keywords: Batur Sheep, Vital Statistics Size, Body Weight, Banjarnegara.

**PENDAHULUAN**

Banjarnegara adalah sebuah kabupaten di Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Kabupaten Banjarnegara terletak di antara 7º 12’ - 7º 31’ Lintang Selatan dan 109º 29’ - 109º 45’50” Bujur Timur. Luas wilayah Kabupaten Banjarnegara adalah 106.970,997 ha atau 3,10 % dari luas seluruh wilayah Provinsi Jawa Tengah. Kabupaten ini berbatasan dengan Kabupaten Pekalongan dan Kabupaten Batang di sebelah utara, Kabupaten Wonosobo di sisi timur, Kabupaten Kebumen Banyumas dan Kabupaten Purbalingga di

sebelah barat. Pada tahun 2014 populasi mencapai 94.261 ekor, pada tahun 2015 populasi domba mencapai angka 99.293 ekor dan pada tahun 2016 mencapai 103.958 ribu ekor (Sukiswati, 2017).

Domba Batur merupakan ternak ruminansia kecil yang dominan berada di daerah dataran tinggi Banjarnegara dimana mereka beradaptasi baik dengan lingkungan setempat yang lembab dan dingin. Domba Batur umumnya dipelihara masyarakat untuk menghasilkan daging, anakan (cempe) dan kotoran untuk dijadikan pupuk kompos. Masyarakat setempat memeliharaan domba untuk memproduksi anakan (cempe) yang akan dibesarkan untuk tujuan sebagai calon bibit ataupun dibesarkan (digemukan) untuk tujuan disembelih. Potensi perdagingan ternak domba dapat dinyatakan melalui pendugaan atau penilaian karkas yang berkaitan dengan bobot hidup (bobot potong). Produksi daging akan berubah dari ternak muda sampai ternak dewasa dan dipengaruhi oleh beragam faktor seperti: bangsa dan jenis ternak, jenis kelamin, pakan, serta bobot tubuh dan umur.

Masalah yang sering dihadapi dalam mengukur berat badan ternak dalam jumlah yang besar serta biasanya tidak dikandangkan adalah membutuhkan peralatan, tenaga dan waktu yang banyak sehingga pekerjaan menjadi tidak efektif dan efisien. Sudah cukup banyak jenis timbangan yang sifatnya dapat dibawa (portable) akan tetapi hal tersebut belum dapat mengatasi masalah pengukuran yang lebih praktis tanpa mengurangi efektifitas hasil kerjanya. Ukuran tubuh dapat digunakan untuk mengestimasi berat badan pada ternak. Pendugaan bobot tubuh dapat diperoleh melalui lingkar dada dan indeks kebapuhan yaitu perbandingan antara lingkar paha dengan panjang paha. Semakin tinggi bobot potong ternak menyebabkan ukuran lingkar paha semakin tinggi nilainya mengikuti pola linier. Ukuran linier tubuh merupakan salah satu ukuran untuk tolak ukur kualitas ternak, karena ternak dengan ukuran tubuh yang lebih tinggi akan mempunyai nilai pemuliaan yang lebih tinggi dibanding dengan ternak yang mempunyai ukuran tubuh yang lebih kecil.

Salah satu komoditas peternakan domba sangat berpeluang untuk dikembangkan dalam pemenuhan kebutuhan daging. Daging domba memiliki kandungan zat gizi berupa protein, lemak, vitamin, dan mineral yang sempurna karena kandungan zat gizi tersebut berada dalam perbandingan yang optimal, mudah dicerna, dan tidak ada sisa yang terbuang. Domba memiliki sifat mudah beradaptasi dengan lingkungan, mudah dalam perawatan, dan modal yang diperlukan untuk membuka usaha peternakan domba relatif kecil (Sudarmono dan Sugeng, 2015). Dalam usaha peternakan muncul suatu masalah yang dihadapi peternak penggemukan domba yaitu kesulitan dalam memilih domba bakalan yang akan digemukkan karena kualitas bakalan masih sangat beragam. Hal ini dapat merugikan peternak jika banyak domba yang pertumbuhannya tidak baik. Solusi untuk masalah ini yaitu memilih bakalan yang mempunyai laju pertumbuhan cepat, sehingga peternak dapat meraih keuntungan yang sesuai harapan saat panen. Seleksi yang mungkin dilakukan adalah melalui seleksi individu dengan melihat ciri-ciri fisik berupa ukuran morfometrik. Kriteria fisik domba unggul ini perlu diidentifikasi agar hasil seleksi dapat efektif dan mendapatkan domba dengan kualitas yang baik.

Penentuan berat badan ternak dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan penimbangan dan pendugaan (Tama *et al.,* 2016). Penentuan berat badan dengan cara penimbangan adalah cara paling akurat namun memiliki kendala yaitu keterbatasan alat dan tenaga kerja. Penentuan berat badan selain itu dapat dilakuka dengan pendugaan menggunakan analisis regresi linear antara statistik vital seperti lingkar dada, panjang badan, tinggi badan dengan berat badan pada ternak. Pengukuran statistik vital dapat digunakan untuk memperkirakan berat badan atau ukuran tubuh ternak. Berat badan dan umur ternak biasanya digunakan untuk melakukan proses seleksi pemilihan bibit. Korelasi dapat diketahui melalui hubungan antara berat badan dan umur ternak dimana semakin bertambahnya ukuran tubuh maka sejalan dengan umur dan pertumbuhannya, sehingga penentuan berat badan penting dalam proses pemilihan bibit.

**MATERI DAN METODE**

**Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di wilayah Kabupaten Banjarnegara, Provinsi Jawa Tengah pada bulan 23 Maret – 21 April 2021, Materi yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : 1. Ternak, Ternak adalah sample penelitian yaitu berupa domba Batur, anakan/cempe, dara, dan dewasa. 2. Peternak, Peternak adalah responden yang memiliki domba Batur yang berada di Kabupaten Banjarnegara. 3. Peralatan, 1) Alat tulis, digunakan untuk mencatat selama proses penelitian 2) Kuisioner, berisi identitas peternak. 3) Kamera, digunakan untuk dokumentasi. 4) Pita meter, digunakan untuk mengukur ukuran tubuh domba Batur. 5) Timbangan, digunakan untuk mengukur berat badan domba Batur.

**Metode Penelitian**

1. Tahap Pra Penelitian. Dalam tahap pra penelitian ini dilakukan perizinan terhadap Dinas terkait di Kabupaten Banjarnegara kemudian dilakukan survey terhadap wilayah yang disarankan untuk penelitian dan untuk penetapan lokasi penelitian. Penentuan jumlah sample untuk responden merujuk pada rumus Slovin.

Penentuan sample :

 n = $\frac{N}{(1+Ne^{2})}$

 n = $\frac{3. 746}{(1+3. 746 x 10\%^{2})}$

 n = 97,55 🡪 100 ekor

Keterangan :

n = Jumlah sampel yang dipilih,

N = Ukuran populasi,

E = Toleransi ketidaktelitian karena kesalahan pada sampel pupulasi yang dapat di tolerir sebesar 10%.

2. Tahap Penelitian

Memilih responden yang memenuhi kreteria, disesuaikan dengan kreteria ternak yang akan diamati. Selanjutnya pada tahap awal dilakukan pengambilan data secara eksploratif terhadap peternak domba Batur melalui wawancara langsung berdasarkan kuisioner yang telah disusun. Pengambilan data dilakukan dengan metode survey terhadap peternak yang diwakili dari populasi jumlah ternak domba Batur terbanyak, sedang dan terendah di daerahnya yang berada pada karakteristik wilayah yang sudah ditentukan yang dipilih secara acak. Data tersebut mencakup data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan peternak dan pengamatan kondisi wilayah setempat, sedangkan data sekunder diperolah dari instansi Pemerintah setempat.

Variable yang diukur meliputi :

1. Identitas peternak meliputi: umur, tingkat pendidikan, lama beternak. Data diambil dengan cara wawancara secara langsung pada peternak yang digunakan sebagai sampel.

2. Kepemilikan ternak meliputi: jumlah ternak, umur ternak, data diambil dengan cara wawancara dan survey secara langsung pada peternak yang digunakan sebagai sampel.

3. Data ternak meliputi: lebar dada, panjang badan, tinggi badan, berat badan. Data diambil dengan cara menimbang langsung dan menghitung perkiraan bobot ternak melalui pengukuran lingkar dada dan melihat secara langsung ternak yang digunakan sebagai sampel.

**Analisis Data**

Data yang diperoleh berupa data angka ukuran vital statistik domba Batur yang dinyatakan dalam persen dan data berat badan domba Batur kemudian dianalisis menggunakan analisis korelasi sederhana metode pearson dengan rumus:

r = $\frac{n∑XY- ∑X∑Y}{\sqrt{\left(n∑X^{2}-\left(∑X\right)^{2}\right)-(n∑Y^{2}-\left(∑Y\right)^{2})}}$

Keterangan :

r : Korelasi

X : Statistik Vital (lingkar dada, panjang badan, tinggi badan)

Y : Berat badan

n : Jumlah sampel

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Kecamatan Batur merupakan bagian administratif dari Kabupaten Banjarnegara, terletak 45 km dari kantor Kabupaten Banjarnegara. Luas wilayah Kecamatan Batur adalah 4.717,10 Ha atau 4,41% dari luas total wilayah Kabupaten Banjarnegara, dengan ketinggian 1.609 – 2.093 m dpl. Kecamatan Batur sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Batang, sebelah timur dengan Kabupaten Wonosobo, sebelah selatan dengan Kecamatan Pejawaran dan Kabupaten Wonosobo dan Sebelah Barat dengan Kecamatan Wanayasa. Luas wilayah di Kecamatan Batur terdiri atas lahan pekarangan 17,93%, Tegalan/Kebun sebesar 56,06% , Kolam 3%, Hutan 23,26% dan lahan lainnya 2,72% (BPS, 2016).

**Karakteristik Responden**

Karakteristik responden adalah menguraikan atau memberikan gambaran mengenai identitas responden dalam penelitian ini. Responden atau peternak sebagai pengelola, merupakan faktor penentu dalam mencapai keberhasilan usaha. Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi umur peternak, tingkat pendidikan, pengalaman peternak dan jumlah kepemilikan ternak.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Karakteristik Responden | Nilai Rerata |
| 1 | Umur (tahun) | 55,67 |
| 2 | Tingkat Pendidikan (%) |   |
|   | SMP | 66,67 |
|   | SMA | 33,33 |
| 3 | Pengalaman peternak (tahun) | 35 |
| 4 | Jumlah Kepemilikan (UT) | 2,44 |
|   | 1 - 3 bulan | 0,36 |
|   | > 3 - 6 bulan | 0,35 |
|   | > 6 - 12 bulan | 0,75 |
|   | > 1 tahun | 0,95 |

Tabel 1. Karakteristik responden domba Batur murni di Kabupaten Banjarnegara

Sumber: Data primer terolah 2021.

1. Umur Peternak

Umur merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas tenaga kerja, dimana umur berkaitan dengan kemampuan kerja dan pola pikir yang berperan dalam menentukan peningkatan dan pengembangan usaha. Berdasarkan hasil penelitian pada menunjukkan bahwa rata-rata umur peternak domba murni di Kabupaten Banjarnegara yaitu 55,67 tahun. Menurut Otampi *et al.,* (2017) usia yang masih produktif sangat mendukung kemampuan para peternak dalam mengembangkan usaha ternaknya, yakni antara 15 – 64 tahun. Hal ini menujukkan bahwa umur peternak dilokasi penelitian masih tergolong dalam usia produktif. Umur seseorang peternak dapat berpengaruh pada produktifitas kerja mereka dalam kegiatan usaha peternakan. Umur juga erat kaitanya dengan pola pikir peternak dalam menentukan sistem manajemen yang akan diterapkan dalam kegiatan usaha peternakan (Karmila, 2013). Dewandini (2010) menyatakan bahwa pada umumnya responden yang berusia produktif memiliki semangat yang tinggi, termasuk semangat untuk mengembangkan usahanya.

B. Tingkat Pendidikan Peternak

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan peternak dmba batur muri di Kabupatenn Banjarnegara hanya lulusan SMP dan SMA, peternak yang lulusan SMP sebanyak 66,67 % dan lulusan SMA sebanyak 33,33%. Tingkat pendidikan peternak dilokasi penelitian masih tergolong rendah. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kesuksesan usaha, dimana pendidikan berpengaruh pada pola pikir, sikap dan kemampuan pada produktivitas usaha peternakan. Tinggi rendahnya tingkat pendidikan akan mempengaruhi peternak dalam menerima teknologi tepat guna dan wawasan baru. Hal ini sesuai dengan pendapat Ibrahim *et al.,* (2003) bahwa tingkat tinggi rendahnya pendidikan peternak akan menanamkan sikap yang menuju penggunaan praktek peternak yang lebih modern. mengenai tingkat pendidikan peternak, dimana mereka yang berpendidikan tinggi relatif lebih cepat dalam melaksanakan suatu usaha.

C. Pengalaman Peternak

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa peternak domba Batur murni di Kabupaten Banjarnegara memiliki pengalaman beternak rata-rata 35 tahun. Umumnya pengalaman beternak di daerah penelitian diperoleh dari orang tuanya secara turun-temurun. Dengan pengalaman beternak yang cukup lama memberikan indikasi bahwa pengetahuan dan keterampilan peternak terhadap manjemen pemeliharaan ternak mempunyai kemampuan yang lebih baik. Menurut Fauzia (1991), pengalaman seseorang dalam berusaha tani berpengaruh terhadap penerima inovasi dari luar.

Pengalaman merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan dari suatu usaha, dengan pengalamannya peternak akan memperoleh pedoman yang sangat berharga untuk memperoleh kesuksesan usaha dimasa depan. Umur dan pengalaman beternak akan mempengaruhi kemampuan peternak dalam menjalankan usaha, peternak yang mempunyai pengalaman yang lebih banyak akan selalu hati-hati dalam bertindak dengan adanya pengalaman buruk di masa lalu (Iskandar dan Arfa´i, 2007).

**Ukuran Vital Statistik dan Berat badan**

Tabel 2. Ukuran vital statistik dan berat badan domba Batur di Kabupaten Banjarnegara

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Variabel  | Nilai |
| Jantan | Betina |
| 1 | Lingkar Dada (cm) |   |   |
|   | 1-3 bulan | 55,67±5,89 | 53,08±5,42 |
|   | >3-6 bulan | 72,36±7,23 | 68±7,19 |
|   | >6-12 bulan | 88,39±3,38 | 83,64±5,02 |
|   | >1 tahun | 110,44±5,75 | 92±3,05 |
| 2 | Panjang Badan (cm) |   |   |
|   | 1-3 bulan | 51,33±5,96 | 49,25±5,29 |
|   | >3-6 bulan | 67,29±8,88 | 62,5±6,26 |
|   | >6-12 bulan | 84,89±3,50 | 79,07±5,61 |
|   | >1 tahun | 103,56±5,75 | 88,92±3,05 |
| 3 | Tinggi Badan (cm) |   |   |
|   | 1-3 bulan | 43,78±5,24 | 41,67±4,36 |
|   | >3-6 bulan | 57,57±6,56 | 52,92±6,52 |
|   | >6-12 bulan | 66,67±2,54 | 62,07±3,12 |
|   | >1 tahun | 71,58±5,64 | 77±2,97 |
| 4 | Berat badan (kg) |   |   |
|   | 1-3 bulan | 15±4,78 | 13,95±4,09 |
|   | >3-6 bulan | 34,1±10,46 | 28,77±8,86 |
|   | >6-12 bulan | 63,36±7,77 | 52,65±9,27 |
|   | >1 tahun | 107,07±7,58 | 81,3±4,75 |

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa lingkar dada domba Batur yang berada di Kabupaten Banjarnegara pada umur 1-3 bulan, >3-6 bulan, >6-12 bulan dan >1 tahun masing-masing pada domba Batur jantan 55,67±5,89 cm, 72,36±7,23 cm, 88,39±3,38 cm dan 110,44±5,75 cm, pada domba Batur betina 53,08±5,42 cm, 68±7,19 cm, 83,64±5,02 cm dan 92±3,05 cm. Lingkar dada (LD) adalah ukuran lingkaran rongga dada Os scapula. Lingkar dada dapat dikatakan salah satu penciri berat tubuh pada ruminansia, karena lingkar dada menggambarkan tubuh ternak berbentuk silinder, sehingga dengan mengukur lingkar dada dapat mewakili volume tubuh domba yang diukur (Syuhada *et al.,*  2014).

Panjang badan domba Batur umur 1-3 bulan, >3-6 bulan, >6-12 bulan dan >1 tahun masing-masing pada domba Batur jantan 51,33±5,96 cm, 67,29±8,88 cm, 84,89±3,50 cm dan 103,56±5,75 cm, pada domba Batur betina 49,25±5,29 cm, 62,5±6,26 cm, 79,07±5,61 cm dan 88,92±3,05 cm. Pengukuran panjang badan pada domba di lokasi penelitian, yaitu mengukur tulang Processus spinosus pada Vertebrae thoracalis tertinggi sampai benjolan tulang tapis (tulang duduk/Os Ischmus) (Heriyadi, 2012). Panjang badan merupakan salah satu bagian yang paling penting dalam memberikan kontribusi yang tinggi terhadap performa ternak. Dwiyanto (1984) menyatakan bahwa semakin besar dan semakin panjang tubuh akan menyebabkan berat badan meningkat.

Tinggi badan domba Batur umur 1-3 bulan, >3-6 bulan, >6-12 bulan dan >1 tahun masing-masing pada domba Batur jantan 43,78±5,24 cm, 57,57±6,56 cm, 66,67±2,54 cm dan 71,58±5,64 cm, pada domba Batur betina 41,67±4,36 cm, 52,92±6,52 cm, 62,07±3,12 cm dan 77±2,97 cm. Pertumbuhan tinggi badan menunjukkan tulang penyusun kaki mengalami pertumbuhan sesuai dengan fungsinya untuk menyangga tubuh ternak. Menurut Basbeth *et al.,* (2015) menyatakan bahwa ukuran tinggi tubuh, memiliki hubungan yang sangat erat terhadap berat badan.

Berat badan domba Batur umur 1-3 bulan, >3-6 bulan, >6-12 bulan dan >1 tahun masing-masing pada domba Batur jantan 15±4,78 kg, 34,1±10,46 kg, 63,36±7,77 kg dan 107,07±7,58 kg, pada domba Batur betina 13,95±4,09 kg, 28,77±8,86 kg, 52,65±9,27 kg dan 81,3±4,75 kg. Berat badan merupakan indikator pertumbuhan. Pertumbuhan seekor ternak dimanifestasikan dengan berubahnya berat badan dan ukuran tubuh secara bersamaan (Margawati, 2011). Pada hasil penelitian berat badan domba Batur jantan lebih besar dibanding domba Batur betina. Hal ini dikarenakan domba jantan mempunyai hormon androgen yang dapat menyebabakan adanya retensi nitrogen lebih banyak bila dibandingkan dengan domba betina sehingga menyebabkan laju pertumbuhan yang lebih tinggi (Gall, 1981).

**Hubungan Lingkar Dada dengan Berat badan**

Berdasarkan hasil analisis regresi linier sederhana lingkar dada dengan berat badan domba Batur terdapat hubungan yang signifikan (P<0,05) dengan persamaan regresi Y= -86,962+1,815 X. Koefisien variabel lingkar dada sebesar 1,815 sehingga apabila lingkar dada naik 1 angka dengan asumsi variabel bebas lain konstan maka berat badan akan naik 1,815 kg. Nilai koefisien determinasinya R2 = 0,938 artinya nilai tersebut menunjukkan bahwa lingkar dada memberikan konstribusi 93,8% terhadap berat badan dan 6,2% dipengaruhi oleh faktor lain.

**Hubungan Panjang Badan dengan Berat badan**

Berdasarkan hasil analisis *regresi linier sederhana* panjang badan dengan berat badan domba Batur terdapat hubungan yang signifikan (P<0,05) dengan persamaan regresi Y= -76,042+1,770 X. Koefisien variabel panjang badan sebesar 1,770 sehingga apabila panjang naik 1 angka dengan asumsi variabel bebas lain konstan maka berat badan akan naik 1,770 kg. Nilai koefisien determinasinya R2 = 0,943 artinya nilai tersebut menunjukkan bahwa panjang badan memberikan konstribusi 94,3% terhadap berat badan dan 5,7% dipengaruhi oleh faktor lain.

Adanya hubungan antara panjang badan dengan berat badan dikarenakan panjang badan berada pada area dada depan hingga pinggul serta tulang belakang yang terus tumbuh seiring dengan bertambahnya umur yang mengakibatkan semakin dewasa domba tersebut maka semakin panjang juga tulang belakangnya dan semakin meningkatnya berat badan domba tersebut sampai tubuh maksimal. Pendapat ini didukung oleh Trisnawantoet al., (2012) yang menyatakan panjang badan ternak merupakan pencerminan adanya pertumbuhan tulang belakang yang terus meningkat seiring dengan pertambahan umur.

 **Hubungan Tinggi Badan dengan Berat badan**

Analisis *regresi linier sederhana* tinggi badan dengan berat badan domba Batur terdapat hubungan yang signifikan (P<0,05) dengan persamaan regresi Y= -94,968+2,568 X. Koefisien variabel tinggi badan sebesar 2,568 sehingga apabila panjang badan naik 1 angka dengan asumsi variabel bebas lain konstan maka berat badan akan naik 2,568 kg. Nilai koefisien determinasinya R2 = 0,726 artinya nilai tersebut menunjukkan bahwa tinggi badan memberikan konstribusi 72,6% terhadap berat badan dan 27,4% dipengaruhi oleh faktor lain. Tinggi badan domba memiliki nilai koefisien determinasi paling rendah dibanding dengan lingkar dada dan panjang badan. Hal ini dikarenakan tinggi badan diukur dari permukaan tanah sampai bagian pundak tepat dibelakang kaki depan, sehingga tinggi badan sangat dipengaruhi oleh tinggi kaki sebagai penyangga badan yang hanya memiliki sedikit jaringan otot. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sutiyono *et al.,* (2006) bahwa tinggi badan dipengaruhi oleh tulang-tulang penyusun kaki depan dan tidak berhubungan langsung dengan ruang abdomen dimana tulang-tulang kaki depan hanya sebagai penunjang aktifitas gerak ternak.

**Penyimpangan Pendungaan Berat badan**

Tabel 3 Penyimpangan pendugaan berat badan domba Batur murni di Kabupaten Banjarnegara menggunakan *Regresi Linier Berganda* dan rumus Arjodarmoko (1975)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variabel Pendugaan** | **Persamaan/Rumus** | **BB Nyata****(kg)** | **BB Duga****(kg)** | **Penyimpangan****(%)** |
| Persamaan Regresi berganda LD, PB dan TB | Y=-71,734+0,720X1+ 0,969X2-0,115X3 | 49,26 | 49,27 | 0,03 |
| Rumus Ardjodarmoko | BB= (LD 2 x PB) /10.000 | 49,26 | 45,21 | 8,23 |

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa persentase penyimpangan pendugaan berat badan domba Batur murni menggunkan *Regresi Linier Berganda* memiliki persentase penyimpangan sebesar 0,03%. Sedangkan persentase penyimpangan pendugaan berat badan menggunakan rumus Ardjodarmoko sebesar 8,23%.

Menurut Williamson dan Payne (1978) bahwa penyimpangan pendugaan berat badan umumnya berkisar antara 5% sampai 10% dari berat badan sebenarnya. Artinya bahwa pendugaan berat badan menggunakan kedua rumus tersebut masih relevan digunakan untuk menduga berat badan ternak domba. Namun pada Rumus yang menggunakan *Regresi Linier Berganda* memiliki persentase penyimpangan yang lebih kecil dibandingkan dengan rumus lainya sehingga lebih relevan digunakan untuk pendugaan berat badan domba Batur murni.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

Dapat disimpulkan bahwa semakin besar ukuran vital statistik maka semakin tinggi berat badan domba Batur. Nilai R2 lingkar dada, panjang badan dan tinggi badan terhadap berat badan masing-masing yaitu 0,948, 0,943 dan 0,726. Ukuran vital statistik lingkar dada memiliki hubungan dengan berat badan yang paling kuat. Rumus persamaan untuk menghitung berat badan dapat menggunakan rumus Y= -71,734 + 0,720 LD + 0,969 PB - 0,115 TB karena memiliki persentase penyimpangan paling kecil yaitu 0,03%.

**Saran**

Disarankan kepada peternak dalam menentukan berat badan domba batur rumus persamaan Y= -71,734 + 0,720 LD + 0,969 PB - 0,115 TB dapat digunakan sebagai pedoman untuk mengestimasi berat badan domba batur.

**DAFTAR PUSTAKA**

Basbeth, A.H., W. S. Dilaga. Dan A. Purnomoadi. 2015. Hubungan Antara Ukuran-Ukuran Tubuh Terhadap Berat badan Kambing Jawarandu Jantan Umur Muda di Kabupaten Kendal Jawa Tengan. *Animal Agriculture Journal.* 4(1): 35-40.

Dewandini, R. S. K. 2010. *Motivasi Petani Dalam Budidaya Tanaman Mendong (Fimbristylis Globulosa) di Kecamatan Minggir Kabupaten Sleman.* Skripsi, Jurusan Studi Penyuluhan Dan Komunikasi Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Fauzia, L., dan H. Tampubolon. 1991. *Pengaruh Keadaan Sosial Ekonomi Petani terhadap Keputusan Petani dalam Penggunaan Sarana Produksi*. Medan: Universitas Sumatera Utara Press.

Gall, C. 1981. *Goat Production,* Academic Press Inc. Ltd. London.

Ibrahim, J. T., A. Sudiyono, dan Harpowo. 2003. *Komunikasi dan Penyuluhan Pertanian*. Banyumedia Publishing. Malang.

Karmila. 2013. *Faktor Faktor Yang Menentukan Pengambilan Keputusan Peternak Dalam Memulai Usaha Peternakan Ayam Ras Petelur di Kecamatan Bissappu Kabupaten Bantaeng*. Skripsi, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar.

Margawati, E.T., R.R. Noor, D. Rahmat, Indriawati dan M. Ridwan. 2011. *Potensi Ternak Lokal Domba Garut Sebagai Sumber Daya Pangan Asal Ternak Berdasarkan Analisis Kuantitatif dan Genetis*. Seminar Nasional Fakultas Peternakan UNPAD.

Otampi, R. S., F. H. Elly, M. A. Manese, dan G. D. Lenzun. 2017. Pengaruh harga pakan dan upah tenaga kerja terhadap usha ternak sapi potong petani peternak di Desa Wineru Kecamatan Likupang Timur Minahasa Utara*. J. Zootek. 37(2): 483–495.*

Sudarmono dan B. Sugeng. 2015. *Beternak Domba*. Penebar Swadaya. Depok.

Sukiswati, S. S. (2017). *Kabupaten Wonosobo Dalam Rangka Wonosobo Regency In Figures 2017*. Wonosobo.

Sun, W., H Cang, H.H Musa, Z.P. Zang, K Tsunoda, Z.J. Ren dan R.Q Geng. 2006. Influence of environmental factors on genetic diversity of sheep*. J. Anim.* Vet Ad 8 (6): 1070-1074.

Sutiyono, B., S. Johari, E. Kurnianto, Y.S. Ondho, Sutopo, Y. Ardian, A. Kusmuhernanda dan Darmawan. 2010. Hubungan Penampilan IndukAnak Domba dari Berbagai Tipe Kelahiran. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan.* 20 (2): 24-30.

Tama, W.A., M. Nasich dan S. Wahyuningsih. 2016. Hubungan Antara Lingkar Dada, Panjang dan Tinggi Badan dengan Berat badan Kambing Senduro Jantan di Kecamatan Senduro, Kabupaten Lumajang. *Jurnal Ilmu Ilmu Peternakan.* 26 (1):37-42.

Trisnawanto, R., Adiwinarti dan W. S. Dilaga. 2012. Hubungan antaraUkuran Ukuran Tubuh dengan Berat Badan Dombos Jantan. *Animal Agriculture Journal,* 1(1); 653 - 668.

Williamson .G dan W.J.A. Payne. 1993. *Pengantar peternakan di Daerah Tropis.* Diterjemahkan oleh Darmadja, D. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.