

Korelasi Antara Ukuran Tubuh dan Ukuran Ambing Terhadap Produksi Susu Kambing Sapera di UD. Mitra Agro

Correlation Between Body Size and Udder Size on The Production of Sapera Goat's Milk At UD. Agro Partner

¹Sunardi, ²Dewi Yustika, ³Puji Hartati

¹²³ Program Studi Teknologi Produksi Ternak Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang, Jl. Magelang Kopeng Km.7, Tegalrejo, Magelang, Telp: 0293-364188, Kode Pos: 56101, Indonesia

²E-mail: dewiyustika40@gmail.com

Diterima: 02 Oktober 2023

Disetujui: 30 Oktober 2023

ABSTRAK

Kegiatan tugas akhir dilaksanakan pada tanggal 12 April sampai 31 Mei 2022 di UD Mitra Agro Tenganan Semarang, Kabupaten Semarang. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara ukuran tubuh dan ukuran ambing terhadap produksi susu kambing sapera. Materi yang digunakan dalam kajian ini adalah 30 ekor kambing sapera laktasi ke 2. Dengan 5 variabel yang diukur diantaranya pengukuran panjang badan, lingkaran dada, lebar pinggul, lingkaran ambing dan produksi susu. Analisis data menggunakan korelasi rank spearman untuk mengetahui hubungan antara variabel-variabel yang diukur terhadap produksi susu. Hasil penelitian menunjukkan ukuran tubuh yaitu panjang badan dan lingkaran dada tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap produksi susu dengan nilai korelasi sebesar -0,32 dan -0,30. Lebar pinggul memiliki hubungan yang tidak signifikan terhadap produksi susu dengan nilai korelasi 0,11. Dari hasil analisis statistik lingkaran ambing memiliki tingkat hubungan yang cukup signifikan terhadap produksi susu dengan nilai korelasi 0,46*. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ukuran tubuh tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap produksi susu sedangkan yang memiliki hubungan yang signifikan terdapat pada ukuran ambing.

Kata kunci: Korelasi, Kambing Sapera, Produksi Susu, Ukuran Ambing, Ukuran Tubuh,

ABSTRACT

The final project activity was carried out on April 12 to May 31, 2022 at UD Mitra Agro Tenganan Semarang, Semarang Regency. This activity aims to determine the correlation between body size and udder size on milk production of Sapera goats. The material used in this study were 30 second lactating Saperan goats. With 5 variables measured including body length, chest circumference, hip width, udder circumference and milk production. Data analysis used Spearman rank to determine the relationship between the variables measured on milk production. The results showed that body size, namely body length and chest circumference, did not have a significant relationship with milk production with a correlation value of -0.32 and -0.30. Hip width

has no significant relationship with milk production with a correlation value of 0.11. From the results of statistical analysis, the udder circumference has a significant relationship with milk production with a correlation value of 0.46. From this study it can be concluded that body size does not have a significant relationship with milk production, while the udder size has a significant relationship.*

Keyword: *Correlation, Sapera Goat, Milk Production, Udder Size, Body Size.*

PENDAHULUAN

Ternak kambing menduduki peranan penting dalam sistem pertanian di Indonesia, hal ini tercermin dari data statistik yang menunjukkan bahwa pada tahun 2009 populasi kambing di Indonesia sebanyak 15.815.317 ekor (Kementrian Pertanian, 2009) (Pranatasari, 2015).

Data Kementerian Pertanian mengatakan bahwa total produksi susu di Indonesia sekitar 350 ton per tahun masih dibawah jumlah impor dalam negeri sebanyak 1,5 juta pertahun (Budarti dkk.,2013). Produksi susu segar dalam negeri yang berasal dari kambing sampai saat ini sekitar 24,8% kebutuhan nasional. Untuk memenuhi kebutuhan dan mengurangi impor susu di Indonesia perlu adanya pengembangan bibit Kambing perah.

Salah satu faktor keberhasilan usaha pemeliharaan ternak kambing yaitu dengan memilih bibit ternak kambing untuk tujuan calon induk, dan pejantan perlu dilakukan dengan cermat. Bibit yang baik akan mempunyai produktivitas yang baik, demikian sebaliknya. Pemilihan bibit ternak kambing harus disesuaikan dengan tujuan pemeliharaan berlandaskan potensi produktivitas bangsa kambing tersebut (Syukur dan Suharno, 2014). Kambing sapera merupakan kambing perah unggul yang memiliki produktivitas dan kualitas susu yang baik. Rata-rata produksi susunya 2 liter/ekor pada laktasi pertama dan 3,8 liter/hari pada laktasi tahun berikutnya (Rusdiana dkk.,2015).

Cara memilih bibit yang baik menggunakan silsilah keturunan

didasarkan pada catatan prestasi tetua dari individu. Kambing Sapera merupakan hasil persilangan kambing Peranakan Etawa (tipe dwiguna) betina dengan kambing Sanen jantan (tipe perah) atau sebaliknya. Kambing ini memiliki bobot lahir dan pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan induknya Kambing Pesa (nama lain Sapera) memiliki produksi susu harian lebih baik dari pada kambing Peranakan Etawa (Kurniawan, 2020).

Salah satu cara untuk memilih kambing perah laktasi yang baik adalah dengan cara melihat catatan produksi susu harian (*production record*) yang ada. Pada umumnya sukar untuk mendapatkan catatan tersebut karena banyak peternak yang tidak melakukannya, maka didalam memilih kambing perah dilakukan dengan cara lain yaitu memperhatikan bentuk dan bagian-bagian tubuh luar (eksterior) yaitu sedapat mungkin yang mempunyai tipe perah. Sangat menarik untuk diteliti bahwa ukuran-ukuran tubuh kambing dianggap mempunyai hubungan dengan performans produksinya antara lain susu. Menurut (Setiawan 2018), bahwa ukuran tubuh yang dimiliki tidak semua mempunyai tingkat keeratan yang tinggi terhadap produksi susu. Tingkat keeratan hubungan yang tinggi hanya ditunjukkan pada volume ambing, lingkaran dada, lebar dada, dalam dada, dan lingkaran ambing (Purbojo, 2019).

Kebenaran anggapan ini perlu diteliti untuk mengetahui performans produksi susu kambing perah berdasarkan ukuran tubuh dan ukuran ambing. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dilakukan suatu penelitian

untuk mengetahui korelasi antara ukuran tubuh dan ukuran ambing terhadap jumlah produksi susu kambing perah Sapera. Sangatlah menarik untuk diteliti bahwa ukuran-ukuran tubuh kambing dianggap mempunyai hubungan dengan performans produksi susu. Rumusan pada penelitian ini belum diketahui korelasi antara ukuran tubuh dan ukuran ambing terhadap produksi susu kambing Sapera. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui korelasi antara ukuran tubuh dan ukuran ambing terhadap produksi susu kambing sapera agar dapat memberikan informasi kepada peternak tentang korelasi antara ukuran tubuh dan ukuran ambing terhadap produksi susu kambing Sapera.

MATERI DAN METODE

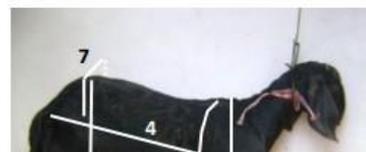
Penelitian Tugas Akhir akan dilaksanakan di UD. Mitra Agro Abadi Tenganan Semarang Kabupaten Semarang Jawa Tengah. Pelaksanaan kegiatan Penelitian Tugas Akhir ini, dilaksanakan dari tanggal 12 April 2022 sampai tanggal 31 Mei 2022. Penelitian ini dilakukan dengan teknik pengukuran asosiasi atau hubungan (Measures of Association). Terdapat dua variabel yang akan diukur yaitu variabel (X) yang terdiri dari (panjang badan, lebar dada, lebar pinggul, dan lingkaran ambing) dan variabel (Y) yaitu produksi susu. Pengujian keeratan hubungan ukuran tubuh dan ambing terhadap produksi susu dilakukan dengan menggunakan perhitungan Korelasi Rank Spearman.

Ternak kambing sebanyak 30 ekor akan diukur satu persatu sesuai dengan kriteria yaitu laktasi II. Parameter dalam penelitian ini yaitu, Panjang badan diukur dari sendi bahu/mulai dari penonjolan bahu (tubersitas humerus) sampai penonjolan tulang duduk (tuber ischiadicus) (cm) yang di tunjukkan pada gambar (1) no 4, Lingkaran dada diukur tepat melingkar di belakang siku/olecranon (cm) yang di tunjukkan

pada gambar (1) no 1, Lingkaran ambing dalam (cm), diukur dengan mengukur lingkaran pangkal ambing menggunakan pita ukur yang di tunjukkan pada gambar (2), Lebar pinggul, Lebar pinggul diukur dari tuber coxae kiri hingga tuber coxae kanan yang di tunjukkan pada gambar (1) no 7. Dan mendata hasil produksi susu per harinya. Prosedur pengukuran menurut ESGPIP (2009) dan Agamy dkk., (2015) (dalam Kurnianto dkk., 2016).

| | | |
|-----|------------|--------------|
| I | < 12 bulan | Belum |
| II | ± 18 bulan | Dua gigi |
| III | ± 24 bulan | Empat gigi |
| IV | ± 30 bulan | Enam gigi |
| V | ≥ 36 bulan | Delapan gigi |

Sumber: Jansen and Van der Burg (2004)



Gambar 1. Pengukuran Tubuh Kambing



Gambar 2. Pengukuran Lingkaran Ambing kambing

Dianalisa menggunakan Korelasi Rank Spearman melalui program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) dimana sebuah variabel (Y) yaitu produksi susu dihubungkan dengan dua atau lebih variabel (X) yaitu panjang badan, lingkaran dada, lebar pinggul, lingkaran ambing. Analisis Korelasi Rank Spearman dapat digunakan untuk menguji hubungan antara variabel penelitian pada statistik non-parametrik (skala ordinal). Dalam korelasi Rank Spearman melakukan peringkat (rangking) terhadap data yang ada, kemudian baru melakukan uji Korelasi

Rank Spearman. Tujuan analisis korelasi adalah untuk:

1. Melihat tingkat kekuatan (keeratan) hubungan dua variable.
2. Melihat arah (jenis) hubungan dua variable.
3. Melihat apakah hubungan tersebut signifikan atau tidak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Kisaran dan Rata-rata Ukuran Tubuh Kambing Sapera

| Parameter | Kisaran | Rata - Rata |
|----------------|----------|-------------|
| Panjang badan | 57-68 | 63,45 |
| Lingkar dada | 78-98 | 87,55 |
| Lingkar ambing | 35-60 | 47,48 |
| Lebar pinggul | 16-22 | 17,86 |
| Produksi susu | 400-1700 | 862,069 |

Sumber: Data Primer Terolah (2022)

Berdasarkan rata-rata ukuran tubuh kambing Sapera yang diteliti yaitu panjang badan 63,45 cm, lingkar dada 87,55 cm, lingkar ambing 47,48 cm, dan lebar pinggul 17,86 cm. Menurut penelitian Ariyanto (2021) untuk ukuran panjang badan kambing sapera yaitu 88,9 cm dan lingkar dada 93,8 hasilnya jauh lebih besar dengan masa laktasi yang bervariasi. Namun hingga saat ini belum ada standar nasional yang mengatur kambing perah selain kambing Peranakan Ettawa dan kambing Kaligesing. Ternak yang baik sebaiknya memiliki ukuran badan yang seimbang untuk produksi yang lebih unggul Febriana (2018) menjelaskan bahwa kondisi badan kambing perah tidak boleh terlalu kurus karena vitalitas rendah, produksi susu rendah, dan biasanya menghasilkan anak yang cenderung lebih kecil. Namun, kambing juga tidak boleh terlalu berlemak karena akan kesulitan melahirkan dan produksi susu rendah. Ternak dari penelitian ini memiliki ukuran badan tubuh yang normal dan sehat yang dilihat dari . Namun, setiap ternak memiliki ukuran badan yang berbeda-

beda walaupun masa laktasinya sama hal ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor yaitu dari keturunan induknya dan pertumbuhan. Perbedaan ukuran badan pada masing-masing ternak karena setiap ternak mempunyai perbedaan tingkat pertumbuhan pada tubuhnya (Mardhianna dkk., 2015).

Dari hasil penelitian didapatkan rata-rata produksi susu kambing sapera menggunakan pengukuran dengan lingkar ambing yaitu 862,069 ml. Hingga saat ini masih belum ada standar nasional yang mengatur kambing Sapera . Namun jika dibanding dengan hasil produksi susu kambing PE yaitu 296,37 ml maka hasil produksi susu kambing Sapera lebih tinggi . Hasil susu yang diproduksi masing-masing ternak juga berbeda, hal ini dapat disebabkan karena faktor genetik, kebuntingan, dan kesehatan ternak. Menurut Febriana (2018) menyatakan bahwa perbedaan produksi susu disebabkan oleh faktor genetik yang meliputi variasi individual, keturunan, lama laktasi dan peristensi, hormonal, kebuntingan dan ukuran badan. Faktor kedua yaitu lingkungan yang meliputi pakan, pemerahan, perawatan, penyakit dan obat-obatan.

Tabel 2. Koefisien Korelasi Ukuran Tubuh, Ukuran Ambing dan Produksi Susu Kambing Sapera

| Model | <i>Correlation Coefficient</i> | Sig |
|----------------|--------------------------------|------|
| Panjang badan | -0,32 | 0,08 |
| Lingkar dada | -0,30 | 0,10 |
| Lebar pinggul | 0,11 | 0,55 |
| Lingkar ambing | 0,46* | 0,01 |

Sumber: Data Primer Terolah (2022)

Ukuran tubuh dan ukuran ambing yang memiliki tingkat kekuatan nilai korelasi yang cukup yaitu 0,46* dengan produksi susu adalah lingkar ambing dan bernilai positif sehingga hubungan kedua variabel tersebut bersifat searah (jenis hubungan searah), dengan diartikan bahwa lingkar ambing memiliki korelasi

terhadap produksi susu. Lingkar ambing menunjukkan tolak ukur kapasitas dan kemampuan ternak dalam produksi susu dan akan terus mengalami perkembangan sampai masa laktasi selesai dimana semakin besar lingkar ambing maka produksi susu juga banyak karena didalam ambing terdapat banyak jaringan alveoli sehingga sintesis air susu yang akandihasilkan meningkat. Pertumbuhankelenjar ambing berbanding lurusdengan besarnya ambing, semakinbesar ambing maka semakin banyak jumlah sel sekretori yang digunakanuntuk mensintesis susu.

Panjang badan dan lingkar dadatidak memiliki korelasi yang signifikan terhadap produksi susu dengan nilai korelasi yaitu -0,32 dan 0,30. Hasil inisama dengan penelitian Saputra dkk.,(2013) pada ternak kambing dihasilkan bahwa panjang badan memiliki hubungan yang tidak nyata dengan produksi susu. Ukuran linier tubuh seekor ternak dapat menggambarkan besar kecilnya ukuran alat pencernaan yang dimiliki seekor ternak, besar kecilnya alat pencernaan menggambarkan kapasitas tampung terhadap makanan yang dikonsumsi. Menurut (Purwanti, 2019) besar kecilnya ukuran lebar dada berhubungan dengan perkembangan organ-organ dalam dan pelekatan daging pada tulang bahu, sehingga menunjukkan penambahan ukuran lebar dada. Tidak semua ukuran badan ternak memiliki korelasi dengan produksi susu. Lebar pinggul memiliki hubungan yang tidak signifikan dengan nilai korelasi yaitu 0,11. Hal ini dikarenakan pinggul merupakan tempat dimana semua organ reproduksi berada, dimungkinkan lingkar dari panggul ada hubungannya dengan jumlah anak yang akan dilahirkan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Setiawati dkk., 2013) yang menyatakan bahwa lebar pinggul akan mempengaruhi kemudahan kambing saat melahirkan terutama pada saat melahirkan pertama kali, semakin lebar

pinggul maka akan semakin mudah melahirkan dan memungkinkan melahirkan dua anak atau lebih.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa ukuran tubuh yaitu panjang badan dan lingkar dada tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap produksi susu, lebar pinggul memiliki hubungan yang tidak signifikan terhadap produksi susu sedangkan yang memiliki hubungan yang signifikan adalah ukuran ambing terhadap produksi susu.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, B. F., Nugraha, W. T., dan Suhendra, D. 2021. Identifikasi Lokasidan Performa Fisik Kambing Perah di Desa Mranggen Kecamatan Srumbung Kabupaten Magelang Provinsi Jawa Tengah. *Buletin Peternakan Tropis*, 2(2), 98-102.
- Budiarti, I. K., Padaga, M. C., & Fatchiyah, F. 2013. Nutritional Composition and Protein Profile of Goat Yogurt PE with Double Culture Between *Streptococcus Thermophilusa* and *Lactobacilus Species*. *Cukurova Medical Journal*, 38(4), 681-686. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya.
- Febriana, D. N., Harjanti, D. W., dan Sambodho, P. 2018. Korelasi Ukuran Badan, Volume Ambing dan Produksi Susu Kambing Peranakan Etawah (PE) di Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 28(2), 134-140.
- Kurnianto, E., Sutopo, S., Purbowati, E., Setiatin, E. T., & Lestari, D. A. 2016. Estimasi Bobot Badan Berdasarkan Ukuran-Ukuran Tubuh pada Kambing Kejobong. In *Prosiding Seminar Nasional*

- Peternakan Berkelanjutan 8:" Pengembangan Sumberdaya Ternak Lokal dalam Pencapaian Sustainable Development Goals". Universitas Padjajaran.
- Kurniawan, E. B. 2020. Pengaruh Perbedaan Bangsa Kambing terhadap Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik dan Protein Kasar Dengan Ransum Yang Mengandung Menir Kedelai Terproteksi. Fakultas Pertanian Program Studi Peternakan. Universitas Surakarta.
- Mardhianna., Dartosukarno S., dan Dilaga, W. S. 2015. Hubungan antara Ukuran-Ukuran Badan Dengan Bobot Badan Kambing Jawarandu Jantan Berbagai Kelompok Umur di Kabupaten Blora. *Animal Agriculture Journal*, 4(2), 264-267.
- Purwanti, D. E. T., Setiatin, E. K., dan Kurnianto, E. 2019. Morfometrik Tubuh Kambing Peranakan Ettawa pada Berbagai Paritas di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Terpadu Kabupaten Kendal. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 29(1), 15-23.
- Pranatasari, D., Kustono, K., & Widayati, D. T. 2015. Suplementasi Hormon Gonadotropin Pada Medium Maturasi In Vitro Untuk Meningkatkan Perkembangan Embrio Stadium 4 Sel Kambing Bligon. *Buletin Peternakan*, 40(2), 83-91.
- Rusdiana, S., Praharani, L., dan Sumanto, S. 2015. Kualitas dan Produktivitas Susu Kambing Perah Persilangan di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 34 (2), 79-86.
- Saputra, Y., Sudewo, A.T. dan Utami, 2013. Hubungan antara Lingkar Dada, Panjang Badan, Tinggi Badan dan Lokasi dengan Produksi Susu Kambing Sapera. *Jurnal Ilmiah Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang.*
- Setyawan, D. 2018. Hubungan Periode Laktasi dengan Produksi dan Lama Produksi Kolostrum pada Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein (PFH) (Doctoral Dissertation, Universitas Brawijaya).
- Setyawan, D. 2018. Hubungan Periode Laktasi dengan Produksi dan Lama Produksi Kolostrum pada Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein (PFH) (Doctoral Dissertation, Universitas Brawijaya).
- Syukur, A., & Suharno, B. 2014. *Bisnis Pembibitan Kambing. Penebar Swadaya Grup. Cimanggis, Depok.*