

## **HUBUNGAN ANTARA LINGKAR DADA, TINGGI PUNDAK, DAN PANJANG BADAN DENGAN PRODUKSI SUSU SAPI PERAH FH LAKTASI DI BPPIBTSP BUNIKASIH CIANJUR**

Toto Multiana Bahri<sup>1)</sup>, Lia Budimulyati Salman<sup>2)</sup>, Raden Febrianto Christi<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Alumni Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran Sumedang

<sup>2)</sup> Laboratorium Produksi Ternak Perah Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran Sumedang

*Corresponding author: nawayogibahri@gmail.com*

*Submitted 8 Mei 2022, Accepted 27 Desember 2022*

### **ABSTRAK**

Sapi perah adalah hewan ternak yang dipelihara secara khusus karena kemampuannya untuk menghasilkan susu. Produksi susu sapi yang rendah dan kualitas susu yang tidak memenuhi standar merupakan permasalahan yang sering terjadi, oleh karena itu perlu perbaikan sifat kualitatif dan kuantitatif pada sapi perah agar dapat menghasilkan produksi susu yang maksimal. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Mei 2021. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ukuran lingkaran dada, tinggi pundak, dan panjang badan sapi perah FH laktasi dan mengetahui hubungan antara lingkaran dada, tinggi pundak, dan panjang badan dengan produksi susu sapi perah FH laktasi di BPPIBTSP Bunikasih Cianjur. Penelitian menggunakan metode survey dengan analisis data regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata Lingkaran Dada (LD) pada laktasi ke-1, 2, dan 3 masing-masing sebesar  $176,6 \pm 14,5$  cm,  $186,6 \pm 8,38$  cm, dan  $187,2 \pm 8,5$  cm. Nilai rata-rata Tinggi Pundak (TP) pada laktasi ke-1, 2, dan 3, masing-masing sebesar  $140 \pm 13,03$  cm,  $138,6 \pm 3,88$  cm, dan  $137,4 \pm 3,22$  cm. Nilai rata-rata Panjang Badan (PB) pada laktasi ke-1, 2, dan 3 masing-masing sebesar  $151 \pm 6,87$  cm,  $152,5 \pm 6,68$  cm, dan  $158 \pm 4,22$  cm. Hubungan antara lingkaran dada, tinggi pundak, dan panjang badan dengan produksi susu sapi FH memiliki korelasi sebesar 0,271, yang termasuk dalam kategori rendah dengan nilai signifikansi sebesar 0,567. Disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara lingkaran dada, tinggi pundak, dan panjang badan terhadap produksi susu sapi perah FH laktasi.

**Kata Kunci** : Sapi FH, Lingkaran Dada, Tinggi Pundak, Panjang Badan, Produksi Susu.

---

*How to cite* : Bahri, T. M., Salman, L. B., & Christi, R. F. (2022). Hubungan Antara Lingkaran Dada, Tinggi Pundak, dan Panjang Badan Dengan Produksi Susu Sapi Perah FH Laktasi di BPPIBTSP Bunikasih Cianjur. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production Vol 23, No 2 (99-109)*

### ABSTRACT

*Dairy cows are livestock that are raised specifically for their ability to produce milk. Low milk production and milk quality that does not meet the standards are problems that often occur, therefore it is necessary to improve the qualitative and quantitative properties of dairy cows in order to produce maximum milk production. This study was conducted in April-May 2021. The purpose of this study was to determine the size of the chest circumference, height, and body length of lactating FH dairy cows, and to determine the relationship between chest circumference, shoulder height, and body length with milk production of lactating FH dairy cows at BPPIBTSP Bunikasih Cianjur. The study used a survey method with multiple linear regression data analysis. The results showed that the mean value of chest circumference (LD) at the 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup>, and 3<sup>rd</sup> lactation was  $176.6 \pm 14.5$  cm,  $186.6 \pm 8.38$  cm, and  $187.2 \pm 8.5$  cm, respectively. The mean value of shoulder height (TP) at the 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup>, and 3<sup>rd</sup> lactation was  $140 \pm 13.03$  cm,  $138.6 \pm 3.88$  cm, and  $137.4 \pm 3.22$  cm, respectively. The mean value of body length (PB) at the 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup>, and 3<sup>rd</sup> lactation was  $151 \pm 6.87$  cm,  $152.5 \pm 6.68$  cm, and  $158 \pm 4.22$  cm, respectively. The relationship between chest circumference, chest circumference, body circumference and body length with milk production of FH cows has a correlation of 0.271, which categorized into low, with the significance value of 0.567. It was concluded that there was no relationship between chest circumference, shoulder height, and body length on milk production of lactating FH cows.*

**Keywords :** *FH Cows, chest circumference, shoulder height, body length, milk production.*

### PENDAHULUAN

Sapi perah adalah hewan ternak yang dipelihara secara khusus karena kemampuannya untuk menghasilkan susu. Salah satu bangsa sapi perah yang terkenal yaitu sapi perah *Friesian Holstein*. Sapi perah *Friesian Holstein* (FH) merupakan sapi yang berasal dari Belanda dengan produksi susu tinggi dan kadar lemak yang relatif rendah. Kadar lemak sapi FH yang baik minimal 3% (SNI, 2011). Sapi FH memiliki ciri-ciri berbadan besar, bulu berwarna belang hitam putih, di bagian dahi umumnya terdapat warna putih berbentuk segitiga, kaki bagian bawah dan bulu ekornya berwarna putih, serta tanduk pendek dan menjurus ke depan. Usaha peternakan sapi perah di Indonesia saat ini sebagian besar masih termasuk ke dalam usaha peternakan rakyat. Usaha ternak sapi perah di Indonesia masih relatif kecil yaitu hanya berkisar 1-3 ekor per peternak, sehingga peluang usaha ternak sapi perah di Indonesia masih besar apabila dikelola dengan baik. Produksi susu sangat penting dalam usaha sapi perah karena produktifitas yang tinggi akan menentukan

perkembangan industri susu sapi perah nasional. Rata-rata produksi susu sapi perah di Jawa Barat per ekor sebesar 13,93 kg/ekor/ (Makin dan Suharwanto, 2012). Total produksi susu sapi di Indonesia masih tergolong rendah yaitu hanya mampu memenuhi 20% kebutuhan masyarakat (Sekjen Kementan, 2016). Produksi susu sapi yang rendah dan kualitas susu yang tidak memenuhi standar merupakan permasalahan yang sering terjadi, oleh karena itu perlu perbaikan sifat kualitatif dan kuantitatif pada sapi perah agar dapat menghasilkan produksi susu yang maksimal.

Sifat kualitatif dan kuantitatif sapi perah perlu diperhatikan karena berkaitan dengan mutu bibit dan produksi susu yang dihasilkan. Sifat kuantitatif seperti ukuran tubuh ternak yang meliputi bobot badan, tinggi pundak, dan lingkar dada merupakan sifat yang berkaitan dengan kemampuan produksi susu. Bobot badan menjadi salah satu faktor yang dapat dilihat secara kuantitatif dalam menentukan keberhasilan beternak. Dalam praktiknya penimbangan bobot badan dapat dilakukan dengan

menggunakan timbangan sehingga hasil yang didapatkan pun lebih akurat. Penimbangan akan memerlukan waktu yang lama dan terdapat kesulitan apabila ternak yang dipelihara dengan kondisi kandang yang tidak memungkinkan. Untuk mempermudah penetapan bobot badan bisa dilakukan pengukuran lingkar dada dan panjang badan.

Dalam mengatasi permasalahan tersebut perlu dilakukan pendugaan bobot badan melalui ukuran-ukuran tubuh ternak untuk mengetahui bobot badan ternak yang sesungguhnya. Ukuran-ukuran tubuh menjadi penting diketahui sebagai kriteria dalam mendapatkan bobot badan ternak secara efisien dan akurat. Ukuran tubuh mempunyai sumbangan penting untuk memperkirakan bobot tubuh ternak yang cukup besar yaitu  $\pm 90\%$  dari bobot badan ternak sebenarnya, karena tubuh ternak diibaratkan sebuah silinder (Isroli, 2001). Pengukuran seperti ini banyak dilakukan di peternak rakyat karena dianggap lebih praktis dan lebih hemat. Ukuran tubuh yang sering digunakan untuk mengkalkulasi bobot badan yaitu lingkar dada dan panjang badan (Djagra, 1994).

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan sapi perah FH laktasi dengan total 30 ekor yaitu 13 ekor sapi laktasi 1, 12 ekor sapi laktasi 2, dan 5 ekor sapi laktasi 3 yang dipelihara di Balai Perbibitan dan Pengembangan Inseminasi Buatan Ternak Sapi Perah (BPPIBTSP) Bunikasih Kecamatan Warung Kondang Kabupaten Cianjur. Pita meter (Rondo) dengan ketelitian 0,1 cm berfungsi untuk mengukur lingkar dada (LD) sapi perah, tongkat ukur "Hauptner" dengan ketelitian 1 cm berfungsi untuk mengukur tinggi pundak (TP) dan panjang badan (PB) sapi perah. Timbangan digital "Camry" (gram) kapasitas 50 kg dengan ketelitian 5 gram berfungsi untuk mengukur produksi susu (kg). Alat tulis (pensil, buku catatan, penggaris, dan penghapus), kalkulator, kamera untuk dokumentasi hasil penelitian, serta laptop yang dilengkapi aplikasi SPSS

untuk mengolah hasil data penelitian. Data yang diambil adalah data ukuran tubuh pada sapi perah *Friesian Holstein* dan data produksi susu di BPPIBTSP Bunikasih yang terdiri dari: Identitas atau nomor ternak, Tahun dan bulan laktasi, Tanggal dan bulan beranak, Lingkar dada (cm), Tinggi pundak (cm), Panjang badan (cm), Produksi susu selama 20 hari (kg).

Jenis penelitian adalah penelitian survey, dengan teknik penentuan sapi perah *Friesian Holstein* secara *purposive sampling* berdasarkan tahun laktasi, yaitu laktasi ke-1, 2, dan 3. Perhitungan data yang diperoleh dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah ukuran tubuh sapi perah FH yakni lingkar dada (LD), tinggi pundak (TP), dan panjang badan (PB) yang diukur dengan menggunakan tongkat ukur dan pita ukur. Produksi susu yang diukur dengan menggunakan timbangan. Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah : Lingkar Dada, Tinggi Pundak, Panjang Badan, dan produksi susu. Data ukuran tubuh diolah secara deskriptif sehingga diperoleh nilai rata-rata, minimal dan maksimal, simpangan baku, koefisien variasi untuk menentukan performa ukuran tubuh dan diuji menggunakan uji koefisien korelasi untuk mengetahui keeratan hubungan antara ukuran tubuh dengan produksi susu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keadaan umum BPPIBTSP Bunikasih

BPPIBTSP Bunikasih terletak di Kampung Padalengsar, Desa Bunikasih, Kecamatan Warung Kondang, Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat. Secara geografis berada di  $6^{\circ} 49' 58,8''$  lintang selatan dan  $107^{\circ} 03' 01,9''$  bujur timur dan berbatasan langsung dengan Kabupaten Sukabumi di bagian barat, Kecamatan Gekbrong di bagian selatan, Kecamatan Cilaku di bagian timur, dan Kecamatan Cugenang di bagian utara. BPPIBTSP Bunikasih memiliki suhu kisaran  $18-25^{\circ}\text{C}$  dengan kelembapan lebih kurang 85 % dan curah hujan lebih kurang 266 mm/ tahun saat

musim hujan dan lebih kurang 51 mm/tahun saat musim kemarau. Balai Perbibitan dan Pengembangan Inseminasi Buatan Ternak Sapi Perah Bunikasih berdiri pada tahun 1952. Awalnya balai ini bernama Taman Ternak Ciseureuh yang diinisiasi oleh drh. Soedjono Koesoemohardjo. Awalnya lokasi Taman Ternak Ciseureuh berada di Desa Palasari, Kecamatan Pacet, Kabupaten Cianjur. Sejak 1964 seluruh tanggung jawab diserahkan Dinas Peternakan Provinsi Daerah Tingkat 1 Jawa Barat. Pada tahun 1983 statusnya menjadi UPTD dengan nama Balai Pengembangan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak Ciseureuh dan dipindahkan ke Desa Bunikasih, Kecamatan Warung Kondang, Kabupaten Cianjur. Pada tahun 1999 Berdasarkan Keputusan Gubernur Jawa Barat Nomor 113 Tahun 2009 namanya diubah menjadi UPTD Balai Perbibitan dan Pengembangan Inseminasi Buatan Ternak Sapi Perah (BPPIB TSP) Bunikasih. BPPIB TSP Bunikasih memiliki luas lahan dengan total 24,04 hektar yang meliputi bangunan, kandang, serta lahan hijauan. Bangunan meliputi kantor, mess karyawan dan pengunjung, gudang hijauan, dan gudang konsentrat. Penggunaan lahan di BPPIBTSP Bunikasih belum sepenuhnya dimanfaatkan, diantaranya lahan untuk bangunan sebanyak 5,52 ha, kebun *Indigofera* sebanyak 2 ha, kebon hijauan 7 ha, rehabilitasi kebun 3 ha, dan yang belum dimanfaatkan seluas 6,52 ha.

Jenis sapi yang dipelihara di Balai Perbibitan dan Pengembangan Inseminasi Buatan Ternak Sapi Perah adalah sapi FH atau *Friesian Holstein*. Populasi sapi perah yang dternakkan adalah 173 ekor dengan pedet jantan 19 ekor, pedet betina 26 ekor, dara 64 ekor, induk laktasi 40 ekor, dan induk kering 24 ekor dengan sapi yang produktif 64 sebanyak ekor dan sapi tidak produktif sebanyak 109 ekor dengan demikian dapat dikatakan bahwa ratio perbandingan antara sapi produktif dan non produktif adalah 37% : 63%. Perbandingan sapi perah produktif dan nonproduktif di BPPIBTSP Bunikasih Cianjur masih kurang baik karena jumlah sapi produktif kurang

dari standar ideal sapi perah untuk kontinuitas. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurtini dan Anggriani (2014) serta Moran dan Chamberlain (2017) yang menyatakan bahwa agar kontinuitas produksi susu pada suatu peternakan terjaga maka harus memiliki 80% - 85% ternak produktif dan 15% - 20% ternak nonproduktif.

Perkandangan di BPPIB-TSP Bunikasih terbagi atas beberapa jenis kandang yang didasarkan pada fungsinya diantaranya Kandang A1 untuk sapi laktasi dengan kapasitas 42 ekor, Kandang B3 untuk Dara Bunting dan Sapi siap kawin dengan kapasitas 24 ekor, Kandang C1 untuk sapi siap melahirkan dengan kapasitas 15 ekor, Kandang C2 untuk sapi bunting dengan kapasitas 27 ekor, Kandang D2A & D2B untuk sapi lepas sapih dengan kapasitas 8 ekor per kandang, Kandang F1 untuk pedet dengan kapasitas 21 ekor, kandang F2 untuk sapi afkir dengan kapasitas 15 ekor, dan terakhir kandang G1 untuk dara muda dengan kapasitas 16 ekor. Sistem pemeliharaan di BPPIB-TSP Bunikasih Cianjur menggunakan sistem pemeliharaan intensif.

Pemberian pakan, kebersihan kandang, pemerahan, reproduksi, kesehatan ternak, pemasaran dilakukan oleh pegawai. Pakan diberikan sebanyak 2 kali yaitu pagi hari pada pukul 08.00 WIB dan siang hari pada pukul 14.00 WIB. Pemerahan dilakukan 2 kali dalam satu hari yaitu pagi hari pada pukul 04.00 WIB dan siang hari pada pukul 13.00 WIB. Terdapat pergeseran waktu pemberian pakan dan pemerahan saat siang hari dari yang sebelumnya pemberian pakan pukul 16.00 WIB serta pemerahan pukul 16.00 WIB, hal ini terjadi dikarenakan penelitian dilakukan saat bulan ramadhan sehingga waktu bekerja pun disesuaikan.

### Lingkar Dada

Performans tubuh ternak terdiri dari beberapa hal, salah satunya adalah lingkar dada. Lingkar dada (LD) diukur melingkari rongga dada melalui *os. scapula* menggunakan pita ukur dalam satuan cm (Heriyadi dkk., 2012). Hasil Pengukuran dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Ukuran Lingkar Dada Sapi Perah di BPPIBTSP Bunikasih

Ukuran Tubuh	Laktasi	Rata-Rata (cm)	Nilai Minimum (cm)	Nilai Maksimum (cm)	Koefisien Variasi (%)
Lingkar Dada	1	176,6 ± 14,5	139,0	194,0	8,20
	2	186,6 ± 8,38	170,0	200,0	4,49
	3	187,2 ± 8,5	178,0	198,0	4,50
Rata- Rata		183,4 ± 10,46	174,0	199,0	5,73

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata untuk lingkar dada (LD) pada sapi Perah FH di BPPIBTSP Bunikasih Cianjur yaitu laktasi 1 176,6 ± 14,5 cm, Laktasi 2 186,6 ± 8,38 cm, dan laktasi 3 187,2 ± 8,5 cm. Ukuran lingkar dada sapi perah FH di BPPIBTSP Bunikasih Cianjur sudah ideal dikarenakan sudah melebihi batas ideal sebesar 155 cm sesuai ketentuan Direktorat Jendral Peternakan tahun 2008. Koefisien variasi rata-rata menunjukkan angka 5,73 % dapat diartikan bahwa lingkar dada sapi perah FH di BPPIBTSP Bunikasih tergolong seragam, karena nilai koefisien variasi

tersebut masih dibawah 10 % (Nasution,1992). Hal tersebut dikarenakan pola pemeliharaan yang baik di BPPIBTSP Bunikasih yang mana dipelihara secara intensif dengan pemberian pakan teratur dan jumlah pakan seragam.

**Tinggi Pundak**

Parameter yang digunakan dalam penelitian ini salah satunya adalah tinggi pundak. Tinggi pundak diukur dari permukaan tanah sampai tulang titik tertinggi pundak sapi perah. Tinggi Pundak di BPPIBTSP Bunikasih dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2 .** Tinggi Pundak sapi FH di BPPIBTSP Bunikasih

Ukuran Tubuh	Laktasi	Rata-Rata cm	Nilai Minimum cm	Nilai Maksimum cm	Koefisien Variasi (%)
Tinggi Pundak	1	140,0 ± 13,03	125,0	179, 0	9,3
	2	138,6 ± 3,88	133,7	145,3	2,8
	3	137,4 ± 3,22	133,3	142,0	2,3
Rata- Rata		138,6 ± 6,71	125	160.5	4,8

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata untuk Tinggi Pundak (TP) pada sapi Perah FH di BPPIBTSP Bunikasih Cianjur yaitu laktasi 1 140 ± 13,03 cm, laktasi 2 138,6 ± 3,88 cm, laktasi 3 137,4 ± 3,22 cm. Nilai minimum dan maksimum rata-rata masing-masing adalah 125 cm dan 160,5 cm. Ukuran tinggi pundak sapi perah FH di BPPIBTSP Bunikasih Cianjur sudah ideal dikarenakan sudah melebihi batas ideal sebesar 115 cm sesuai ketentuan Direktur Jendral Peternakan tahun 2008.

Tinggi pundak sapi perah pada tiap periode laktasi menunjukkan adanya

perbedaan walaupun tidak terlalu besar. Hal ini disebabkan oleh perbedaan umur ternak tersebut ketika pertama kali mengalami pubertas, yaitu pada saat tersebut ternak mengalami titik infleksi. Selain itu, manajemen pemberian pakan dan genetik juga mempengaruhi ukuran tubuh seekor ternak. Tinggi pundak akan meningkat seiring dengan meningkatnya lingkar dada dan bobot badan. Hal ini dipertegas oleh Sugeng (1993) bahwa ada kolerasi yang nyata antara tinggi pundak, panjang badan, lingkar dada, dan bobot badan sapi perah. Koefisien variasi sebesar 4,8%

menunjukkan nilai tinggi Pundak yang seragam. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Nasution (1992) yang menyatakan suatu penelitian dianggap baik jika nilai koefisien variasi dibawah 10 %. Nilai tinggi pundak dapat dipengaruhi oleh faktor genetik, yang mana tetua dengan tinggi Pundak yang tinggi akan menurunkan nilai tersebut kepada keturunannya begitu pun sebaliknya.

### Panjang Badan

Sifat kuantitatif pada ternak yang dijadikan parameter dalam penelitian ini salah satunya Panjang badan. Panjang badan diukur dengan cara menarik garis horizontal dari tepi depan sendi bahu sampai tepi bungkul tulang duduk. Hasil pengamatan Panjang badan sapi perah FH di BPPIBTSP Bunikasih dapat dilihat pada Tabel 3berikut ini.

**Tabel 3 .** Panjang Badan sapi FH di BPPIBTSP Bunikasih

Ukuran Tubuh	Laktasi	Rata-Rata cm	Nilai Minimum cm	Nilai Maksimum cm	Koefisien Variasi %
Panjang Badan	1	151,0 ± 6,87	142,0	164,0	4,54
	2	152,5 ± 6,68	139,0	164,3	4,38
	3	158,0 ± 4,22	153,7	164,7	2,66
Rata- Rata		153,8 ± 5,90	140,5	164,0	3,86

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata untuk Panjang Badan pada sapi Perah FH laktasi 1,2,3 di BPPIBTSP Bunikasih Cianjur berturut-turut yaitu 151 ± 6,87 cm, 152,5 ± 6,68 cm, 158 ± 4,22 cm. Nilai minimum dan maksimum rata-rata masing-masing adalah 140,5 cm dan 164cm. Ukuran panjang badan sapi perah FH di BPPIBTSP Bunikasih Cianjur sudah ideal dikarenakan sudah melebihi batas ideal sebesar 125 cm sesuai ketentuan Direktorat Jendral Peternakan tahun 2008. Panjang badan sapi perah pada tiap periode laktasi menunjukkan adanya perbedaan. Hal ini disebabkan oleh perbedaan umur ternak tersebut ketika pertama kali mengalami pubertas, pada saat tersebut ternak mengalami titik infleksi. Titik infleksi merupakan titik maksimum pertumbuhan, pada titik tersebut terjadi peralihan perubahan yang asalnya percepatan pertumbuhan menjadi perlambatan sampai relatif konstan (Tazkia dan Anggraeni, 2009). Selain itu, pengaruh manajemen pemberian pakan maupun dari genetik ternak itu sendiri menjadi faktor penentu ukuran tubuh ternak tersebut. Sugeng (1993) menyatakan bahwa ada kolerasi yang nyata antara bobot badan, lingkar dada, panjang badan serta tinggi

pundak sapi perah. Hasil yang diperoleh dari hasil penelitian yaitu 153,8 ± 5,9 cm, angka tersebut lebih tinggi dari rata-rata panjang badan yaitu 125 cm. Angka tersebut tidak mengherankan karena koefisien variasi sebesar 3,86% menunjukkan nilai tinggi pundak yang seragam. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Nasution (1992) yang menyatakan suatu penelitian dianggap baik jika nilai koefisien variasi dibawah 10 %.

### Produksi Susu

Produksi susu merupakan tolak ukur utama dalam mengetahui performa produksi seekor sapi perah, setiap ekor sapi perah tentunya memiliki produksi susu yang berbeda-beda meskipun dalam periode laktasi yang sama. Sapi perah yang berbadan besar akan menghasilkan susu yang lebih banyak daripada sapi perah yang berbadan kecil dalam bangsa dan umur yang sama. Hal ini disebabkan sapi perah yang berbadan besar akan makan lebih banyak, sehingga menghasilkan susu yang lebih banyak (Sudono, 1999). Pemerahan yang dilakukan di BPPIBTSP Bunikasih Cianjur dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pagi hari pukul 04.00 WIB dan siang hari pukul 13.00 WIB. Produksi susu di BPPIBTSP Bunikasih Cianjur ditampilkan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Produksi Susu sapi FH di BPPIBTSP Bunikasih

Laktasi	Produksi Susu kg	Nilai Minimum Kg	Nilai Maksimum kg	Koefisien Variasi %
1	11,36 ± 3,70	5,21	17,00	32,62
2	12,23 ± 3,53	6,00	18,25	28,88
3	13,90 ± 6,51	6,10	21,40	46,90
Rataan	12,49 ± 4,58	6,00	17,00	36,13

Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan produksi susu setiap periode laktasi. Rataan produksi susu sapi perah FH di BPPIBTSP Bunikasih Cianjur pada laktasi ke-1 sebanyak 11,36 ± 3,70, laktasi ke-2 sebanyak 12,23 ± 3,53, dan laktasi ke-3 13,9 ± 6,51. Data produksi susu diatas menunjukkan bahwa ada peningkatan produksi di setiap laktasi nya. Produksi susu sapi perah mengalami peningkatan dari laktasi pertama ke laktasi berikutnya sampai umur 6-8 tahun dan setelah itu menurun secara bertahap (Johansson dan Rendall, 1968; DeLaval, 2005). Nilai rataan keseluruhan dari tiga laktasi yaitu sebesar 13,1±4,2 nilai ini dapat dikatakan cukup baik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Makin (2012) bahwa jumlah produksi susu di jawa barat yang meliputi daerah Garut, Bandung Barat, Cianjur, Sukabumi menghasilkan 7–15 kg /ekor/hari. Menurut Novianti dkk., (2013) Sapi Frisian Holstein yang dipelihara di daerah tropis dapat berproduksi 9 - 12 liter per hari.

Perbedaan produksi susu sapi dapat disebabkan oleh faktor genetik, kondisi kesehatan ternak, ukuran tubuh dan kapasitas ambing yang berbeda-beda dan pakan serta manajemen pemeliharaannya. Menurut Febriana dkk., (2018) mamalia yang berbadan besar tidak semuanya mempunyai produksi susu tinggi, tetapi pada umumnya produksi susu yang tinggi dipengaruhi oleh besarnya ukuran tubuh atau bobot badan. Tinggi rendahnya produksi susu berhubungan dengan sekresi hormon yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan kelenjar ambing, sekresi susu dan pengeluaran air susu. Menurut Adriani dan Suparjo (2012) hormon

mammogenik seperti progesteron dan esterogen mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan ambing, dengan banyaknya sel kelenjar ambing yang tumbuh dan berkembang maka jumlah sel yang siap memproduksi susu juga banyak. Faktor pakan dan lingkungan di sekitar ternak juga dapat berpengaruh terhadap produktivitas ternak dalam menghasilkan susu. Menurut Makin dkk., (2012) pakan, sistem pemberian pakan, frekuensi pemerahan, metode pemerahan, perubahan musim dan periode laktasi merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produksi susu sapi. Nilai koefisien variasi produksi susu laktasi 1 sebesar 32,62 % , laktasi 2 sebesar 28,88 %, dan laktasi 3 sebesar 46,90 %. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa nilai koefisien variasi produksi susu bernilai cukup tinggi. Menurut pendapat Hasan (2004) yang menyatakan bahwa data dikatakan seragam yaitu  $KV \leq 10\%$  dan tidak efektif apabila dilakukan seleksi, sedangkan data dikatakan beragam yaitu  $KV \geq 10\%$  dan efektif apabila dilakukan seleksi.

**Hubungan antara Lingkar Dada, Tinggi Pundak, dan Panjang Badan dengan Produksi Susu sapi FH Laktasi di BPPIBTSP Bunikasih**

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan didapatkan nilai korelasi sebesar 0,271. Menurut Sugiono (2014) nilai korelasi sebesar 0,271 dapat dikategorikan rendah yang berarti bahwa korelasi antara lingkar dada, tinggi pundak, dan panjang badan terhadap produksi susu itu rendah. Nilai signifikansi yang dihasilkan yaitu sebesar 0,567 yang berarti bahwa hubungan antara lingkar dada, tinggi pundak, dan panjang badan terhadap produksi susu tidak

menunjukkan pengaruh yang nyata.

Ukuran-ukuran tubuh lingkar dada, tinggi pundak, dan panjang badan tidak memiliki pengaruh yang nyata terhadap produksi susu. Kualitas masing-masing sifat dari ketiga ukuran tubuh tersebut tidak memberikan pengaruh terhadap peningkatan produksi susu. Buckley dkk., (2000) berpendapat bahwa ukuran linier tubuh lingkar dada, dimensi ambing, panjang badan, tinggi badan, dan bobot badan memiliki korelasi positif terhadap produksi susu. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa tidak semua ukuran tubuh pada sapi perah berpengaruh sangat nyata terhadap produksi susu. Keragaman nilai korelasi yang terjadi dapat disebabkan karena adanya perbedaan genetik ternak, lingkungan ternak, tata laksana pemeliharaan, pemberian pakan.

Hasil analisis menyatakan bahwa ukuran tubuh dengan produksi susu tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Tidak semua ukuran badan ternak memiliki korelasi dengan produksi susu. Menurut penelitian Saputra dkk., (2013) mengenai hubungan panjang badan, tinggi pundak dan lingkar dada pada produksi susu menyatakan tinggi pundak tidak memiliki korelasi dengan produksi susu karena tinggi pundak dan produksi susu dipengaruhi oleh faktor lain seperti umur, kesehatan, jumlah anak yang dilahirkan, serta faktor lingkungan. Produksi susu sapi perah memiliki hubungan yang signifikan dengan volume ambing karena di dalam ambing terdapat sel-sel sekretori yang menentukan banyak sedikitnya produksi susu. Menurut Suriasih dkk., (2015) yang menyatakan bahwa tinggi rendahnya produksi susu berhubungan dengan sekresi hormone yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan kelenjar ambing dan pengeluaran susu. Febriana dkk., (2018) yang menyatakan bahwa semakin besar volume ambing maka dapat mengindikasikan peningkatan jumlah produksi susu. Produksi susu dipengaruhi oleh faktor lain selain volume ambing seperti interval pemerahan, lingkungan dan

kualitas pakan.

Kualitas pakan yang baik dapat menghasilkan produksi susu yang optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Hernandez (2013) yang menyatakan bahwa produksi susu dapat dipengaruhi oleh frekuensi dan jumlah pemberian pakan. Pakan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap produksi susu. Menurut Budiarsana dan Utama (2001) menjelaskan bahwa pakan merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap tampilan produksi susu, pengaruh faktor pakan terhadap tampilan produksi susu sebesar 70%. Pemberian pakan hijauan di BPPIBTSP Bunikasih cukup tinggi. Jenis pakan yang dikonsumsi ternak sapi perah di BPPIBTSP Bunikasih adalah indigoferra. Palatabilitas ternak terhadap pakan yang ada juga cukup tinggi. Lingkar ambing juga dapat mempengaruhi produksi susu. Lingkar ambing menunjukkan tolak ukur kapasitas dan kemampuan ternak dalam memproduksi susu dan akan terus mengalami perkembangan sampai masa laktasi selesai. Menurut Ako (2006) untuk menghasilkan produksi susu yang tinggi hendaknya memilih sapi yang mempunyai ambing dan tubuh yang besar. Kuantitas dan kualitas pakan sapi merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan optimalitas produksi dan komposisi selama laktasi. Meskipun demikian, pemberian pakan harus sesuai dengan bobot badan, kadar lemak susu, dan jumlah produksi susu, terutama bagi ternak yang telah berproduksi (Siregar, 2001). Peningkatan jumlah pakan akan menyebabkan peningkatan produksi susu atau sebaliknya, jika terjadi penurunan kualitas dan kuantitas pakan akan menyebabkan penurunan produksi susu (Pasaribu dkk., 2015).

Program penyediaan pakan sapi perah yang baik sangat diperlukan untuk meningkatkan keuntungan dari produksi susu yang dihasilkan. Untuk mendapatkan hasil yang optimal diperlukan susunan ransum yang seimbang, artinya ransum tersebut mengandung semua zat-zat makanan (nutrisi) yang diperlukan



(Soetarno, 2003). Semakin tinggi produksi susu yang dihasilkan maka kebutuhan akan pakan tinggi sehingga konsumsi pakan ternak juga meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Badaruddin (2016), bahwa pada ternak ruminansia, produksi dapat berupa penambahan berat badan (ternak potong), air susu (ternak perah), tenaga (ternak kerja) atau kulit dan bulu/wol. Makin tinggi produk yang dihasilkan, makin tinggi pula kebutuhannya terhadap pakan. Apabila jumlah pakan yang dikonsumsi (disediakan) lebih rendah daripada kebutuhannya, ternak akan kehilangan berat badannya (terutama selama masa puncak produksi) disamping performans produksinya tidak optimal.

Untuk mencapai produksi susu yang tinggi, disamping peningkatan frekuensi pemberian pakan dan imbalan pakan yang diberikan sebaiknya diikuti pula dengan peningkatan frekuensi pemerahan. Pemerahan susu BPPIBTSP 2 kali sehari. Peningkatan frekuensi pemerahan dari dua kali menjadi tiga dan empat kali sehari akan dapat meningkatkan produksi susu sekitar 15-20% (Australian Dairy Herd Improvement Report. 2017). Cara pemerahan juga ikut berpengaruh terhadap produksi susu yang dihasilkan. Agar produksi susunya stabil, waktu pemerahan harus diatur dengan baik. Pada waktu pemerahan harus dijaga agar sapi tidak kaget atau ketakutan karena terganggu sesuatu (Sarwono, 2012). Kandungan dalam nutrisi juga harus diperhatikan karena sapi perah sangat membutuhkan gizi yang baik untuk menghasilkan susu dengan kadar lemak yang sesuai standar, tidak hanya dari produksinya saja namun energi juga dibutuhkan sapi untuk bertahan hidup dan memberikan kekebalan dari penyakit.

Kebutuhan nutrisi sapi perah laktasi sangat perlu diperhatikan, apabila hal ini tidak dilaksanakan maka produksi susu yang dihasilkan tidak optimal (Sudono, 2003). Selain itu, temperatur lingkungan juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi perah. Menurut Makin (2011), produksi susu pada

tempat bermusim panas biasanya akan menghasilkan produksi susu yang rendah. Hal ini karena temperatur akan mempengaruhi konsumsi makan pada ternak. Pada daerah yang bertemperatur rendah konsumsi makan ternak cenderung lebih tinggi jika dibandingkan dengan daerah yang bertemperatur lebih tinggi, sehingga kebutuhan nutrisi pada ternak yang berada di daerah yang bertemperatur rendah menjadi terpenuhi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa performa ukuran lingkar dada, tinggi pundak, panjang badan pada sapi FH di BPPIBTSP Bunikasih Cianjur dengan nilai masing-masing pada laktasi 1 yaitu  $176,6 \pm 14,5$  cm,  $140 \pm 13,03$  cm,  $151 \pm 6,87$  cm, dan pada laktasi 2 yaitu  $186,6 \pm 8,38$  cm,  $138,6 \pm 3,88$  cm,  $152,5 \pm 6,68$  cm, serta pada laktasi 3 yaitu  $187,2 \pm 8,5$  cm,  $137,4 \pm 3,22$  cm,  $158 \pm 4,22$  cm, dengan nilai produksi susu pada laktasi 1 yaitu  $11,36 \pm 3,70$  kg, laktasi 2 yaitu  $12,23 \pm 3,53$  kg, dan laktasi 3  $13,9 \pm 6,51$  kg. Tidak ada hubungan antara lingkar dada, tinggi pundak dan panjang badan terhadap produksi susu sapi perah di BPPIBTSP Bunikasih Cianjur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ako, A. 2006. Korelasi antara dimensi tubuh dan ambing dengan produksi susu pada sapi Fries Holland (FH). Bull. Ilmu Peternakan Perikanan, Unhas X (2), 114 –122.
- Adriani dan Suparjo. 2012. Volume Ambing dan Bobot Badan Anak Kambing Peranakan Etawa sebagai Respon Pemberian FSH dan PMSG. Jurnal Penelitian Universitas Jambi. 14(2): 35-42.
- Australian Dairy Herd Improvement Report. 2017. National Herd Recording Statistic 2016-2017. National Improvement Association of Australia INC. Melbourne Victoria.
- Buckley, F., P. Dillion., J. Mee., R. Evans, & R. Veerkamp. 2000. Trends in

- Genetic Merit for Milk Production and Reproductive Performance. Teagasc-National Dairy Conference 2000. Paper 3
- Budiarsana, I.G.M. dan I.K. Utama. 2001. Efisiensi produksi susu kambing Peranakan Etawah. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, 17-18 September. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor. Hal: 427-434.
- Delaval. 2005. <http://www.delaval.com/>. Melalui [www.delaval.com](http://www.delaval.com/) ( diakses pada 24 Agustus 2021 Pukul 12.50 WIB)
- Djagra, I.B. 1994. Pertumbuhan sapi bali : sebuah analisis berdasarkan dimensi tubuh. Maj. Ilmiah Unud. XXI; 39:73-83
- Direktorat Jenderal Peternakan Nomor: 07/PD.410/F/01/2008. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2020. <https://ditjenpkh.pertanian.go.id/peringatan-hari-susu-momentum-tingkatkan-konsumsi-susu-masyarakat-indonesia> melalui [www.ditjen.pkh.go .id](http://www.ditjen.pkh.go.id) (diakses pada 18 Agustus 2021 Pukul 14.30 WIB).
- Febriana, N.D., D.W Harjanti,., dan P. Sambodho. 2018. Korelasi ukuran badan, volume ambing dan produksi susu kambing Peranakan Etawah (PE) di Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta. J. Ilmu-ilmu Peternakan. 28(2): 134-140.
- Hasan. 2004. Analisis Data Penelitian Dengan Statistik. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Heriyadi, D., A. Sarwesti, , dan S Nurahma,., 2012. Sifat-Sifat Kuantitatif Sumber Daya Genetik Domba Garut Jantan Tipe Tangkas di Jawa Barat. Bionatura-Jurnal Ilmu-ilmu Hayati dan Fisik. Vol. 14, No 2 : 101 – 106
- Hernandes, C. T. 2013. Dairy Cows: Reproduction, Nutritional Management and Diseases. Nova Publisher. New York.
- Isroli. 2001. Evaluasi terhadap pendugaan bobot badan Domba Priangan berdasarkan ukuran tubuh. J. I. Sainkes. 8 (2) : 90 – 94.
- Makin, M. 2011. Tata Laksana Peternakan Sapi Perah. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Makin, M. dan D. Suharwanto. 2012. Performa sifat-sifat produksi susu dan reproduksi sapi perah Fries Holland di Jawa Barat. J. Ilmu Ternak. 12 (2):39-44.
- Moran, J. dan P. Chamberlain. 2017. Blue Prints for Tropical Dairy Farming : Increasing Domestic Milk Production in Developing Countries. CSIRO Publishing. Clayton South.
- Nasution. 1992. Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif. Tarsito. Bandung.
- Novianti, J., B.P. Purwanto, A. Atabani. 2013. Respon fisiologis dan produksi susu sapi perah FH pada pemberian rumput gajah (Pennisetum purpureum) dengan ukuran pemotongan yang berbeda. J. Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan. 1(3): 138-146.
- Nurtini, S. dan M. Anggriani. 2014. Profil Peternakan Sapi Perah Rakyat di Indonesia. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Pasaribu. A., Firmansyah dan Idris, N. 2015. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi perah di Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan. 18(1), 28-35
- Peraturan Menteri Nomor 55/Permentan/Ot.140/10/2006. Tentang Pedoman Pembibitan Sapi Perah Yang Baik.
- Saputra, Y., A. T. A. Sudewo dan S. Utami. 2013. Hubungan antara lingkar dada, panjang badan, tinggi badan dan lokasi dengan produksi susu kambing Sapera. J. Ilmiah Peternakan. 1 (3): 1173 -1182.

- Sarwono B. 2012. *Beternak Kambing Unggul*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya. Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian. 2016. *Statistik Pertanian Agricultural Statistics 2016*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Siregar, S. 2001. Peningkatan Kemampuan Berproduksi Susu Sapi Perah Laktasi melalui Perbaikan Pakan dan Frekuensi Pemberiannya. *JITV*. 2: 76-82.
- Siregar, S. 1996. *Sapi Perah, Jenis, Teknik Pemeliharaan dan Analisa Usaha*. Penebar Swadaya Anggota IKAPI. Jakarta.
- Soetarno, T. 2003. *Manajemen Budidaya Sapi Perah*. Laboratorium Ternak Perah. Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta.
- Standar Nasional Indonesia 3141. 2011. *Kualitas Susu Segar*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Sudono, A. 1999. *Ilmu Produksi Ternak Perah*. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sudono, A., R. F. Rosdiana, dan B. S. Setiawan. 2003. *Beternak Sapi Perah secara Intensif*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sugeng. 1993. Hubungan Bobot Badan Dengan Lingkar Dada, Tinggi Pundak, dan Panjang Badan Sapi Perah. *Buletin Peternakan*. Jakarta
- Sugiono. 2014. *Metode. Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Suriasih, K. 2015. *Minuman Probiotik "Kefir" Susu Sapi Bali Meningkatkan Imunitas dan Mencegah Penyakit Degenerative*. Udayana University Press. ISBN : 978602-294-033-3.
- Tazkia. R. & A. Anggraeni. 2009. Pola dan Estimasi Kurva Pertumbuhan Sapi Friesian Holstein di Wilayah Kerja Bagian Timur KPSBU Lembang. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Hal 121-135
- Tomyrambozha. 2011. *Perencanaan dan Perancangan Kandang Sapi Perah*. <http://tomyrambozha.great-forum.com/t385-perencanaan-dan-perancangankandang-sapi-perah>. (27 September 2020).