

HUBUNGAN LINGKAR DADA PANJANG BADAN DAN TINGGI BADAN TERHADAP PRODUKSI SUSU DI KOPERASI MERAPI SINGGALANG KOTA PADANG PANJANG

Osinta¹, Imelda Siska² dan Yoshi Lia Anggrayni²

¹ Mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian UNIKS

² Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian UNIKS

ABSTRACT

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui korelasi antara morfometrik (lingkar dada, panjang badan dan tinggi badan) terhadap produksi susu harian sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang. Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan dari bulan Mei - Juni 2020, bertempat di Koperasi Merapi Singgalang (MERSI) Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sapi perah FH laktasi dengan total 40 ekor yaitu 10 ekor laktasi 1, 10 ekor laktasi 2, 10 ekor laktasi 3, dan 10 ekor laktasi 4. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dan pengukuran langsung. Data yang diambil yaitu data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari data lingkar dada, panjang badan, tinggi badan, dan produksi susu serta pengamatan dan wawancara langsung dengan peternak sapi perah. Parameter penelitian adalah tinggi badan, lingkar dada, panjang badan dan produksi susu. Data diolah dengan analisis regresi linier berganda. Hasil penelitian ukuran-ukuran tubuh sapi perah tidak berpengaruh signifikan ($P > 0.05$) terhadap produksi susu sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa hubungan ukuran tubuh dengan produksi susu diperoleh $Y = 17.359 + 0.008 (X1) - 0,032 (X2) + 0,014 (X3)$.

Kata Kunci : ukuran tubuh, produksi susu, sapi perah

CIRCULAR RELATIONSHIP OF AGENCY LENGTH AND AGENCY TOWARDS MILK PRODUCTION IN MERAPI SINGGALANG KOPERASI, PADANG PANJANG CITY

ABSTRACT

The research objective was to determine the correlation between morphometrics (chest circumference, body length and height) on the daily milk production of dairy cows at the Merapi Singgalang Cooperative, Padang Panjang City. This research was conducted for one month from May - June 2020, at the Merapi Singgalang Cooperative (MERSI), Padang Panjang City, West Sumatra Province. The materials used in this study were lactating FH dairy cows with a total of 40 cows, namely 10 lactating 1 cows, 10 lactating 2 cows, 10 lactating 3 cows, and 10 lactating 4 cows. The research method used was survey method and direct measurement. The data taken are primary data and secondary data. Primary data consist of data on chest circumference, body length, height, and milk production as well as direct observation and interviews with dairy farmers. The research parameters were height, chest circumference, body length and milk production. The data were processed by multiple linear regression analysis. The results of the study, body measurements of dairy cows did not have a significant effect ($P > 0.05$) on the milk production of dairy cows in Merapi Cooperative, Singgalang. The results of the regression analysis showed that the relationship between body size and milk production obtained $Y = 17.359 + 0.008 (X1) - 0.032 (X2) + 0.014 (X3)$.

Keywords: body size, milk production, dairy cowng

PENDAHULUAN

Sapi perah merupakan golongan hewan ternak ruminansia yang dapat mendukung pemenuhan kebutuhan bahan pangan bergizi tinggi yaitu susu. Permintaan susu meningkat seiring meningkatnya populasi manusia, akan

tetapi peningkatan permintaan susu ini kurang diimbangi dengan peningkatan produksi susu sapi perah itu sendiri. Untuk memenuhi kebutuhan susu secara nasional, perkembangan sapi perah perlu mendapat binaan yang lebih terencana sehingga hasilnya akan meningkat dari tahun ke tahun. Sapi perah Friesian

Holstein (FH) merupakan jenis sapi perah yang paling banyak dipelihara di Indonesia. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi susu dalam negeri, yaitu dengan jalan meningkatkan produktivitas sapi perah FH yang telah beradaptasi dinegara kita sekaligus menjaga kemurniannya perlu dilakukan yang disesuaikan dengan kondisi yang ada. Produksi susu sapi perah dipengaruhi oleh jumlah pakan dan kualitas pakan, begitu juga dengan status kesehatan sapi perah, sapi yang sehat akan menghasilkan air susu yang berkualitas dengan volume yang sesuai dengan potensinya. Selain pakan faktor lain yang dapat mempengaruhi produksi susu sapi perah adalah ukuran tubuh seperti tinggi badan, lingkar dada dan panjang badan.

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. Kemampuan produksi seekor ternak akan dicapai maksimal apabila kebutuhan nutrisi untuk hidup pokok telah terpenuhi. Semakin besar selisih antara kebutuhan hidup pokok dengan nutrisi yang masuk kedalam tubuh, maka produksi susu yang dihasilkan akan semakin mendekati potensi genetiknya (Taofik dan Depison, 2008).

Tinggi badan, lingkar dada, dan panjang badan merupakan salah satu faktor yang penting karena dapat memberikan gambaran atau petunjuk tentang produksi susu yang mungkin dapat dicapai oleh ternak selama pemeliharaan Arief dan Rahim (2007). Sapi FH membutuhkan bobot badan ideal untuk dapat memproduksi susu secara optimal. Beberapa peneliti berpendapat bahwa bobot badan dapat diestimasi dengan menggunakan data ukuran panjang lingkar dada. Permadi dan Aryanto (2011) menjelaskan bahwa lingkar dada pada sapi yang sedang tumbuh setiap bertambah 1% maka menyebabkan bobot badan tambah lebih kurang 3% . Aunurohman dan Djatmiko (2002) menyatakan bahwa lingkar dada dapat digunakan sebagai penduga produksi susu. Seleksi untuk ternak bibit dapat dilakukan dengan melihat dari catatan anak dari tetuanya. Seleksi lain dengan melakukan penilaian terhadap ukuran- ukuran tubuh sapi bagian luarnya

(eksterior), antara lain ukuran lingkar dada, panjang badan, tinggi pundak, lebar dada dan bobot badan sapi.

Ukuran panjang badan merupakan cerminan pertumbuhan dan perkembangan ternak (eksterior) sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai penampilan produksi susu sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang. Sedangkan tinggi badan sapi perah juga termasuk dalam kategori dalam menentukan besar hasil produksi susunya sapi perah per hari nya.

Sehubungan dengan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui hubungan ukuran tubuh dengan produksi susu sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan dari bulan Mei – Juni 2020, bertempat di Koperasi Merapi Singgalang (MERSI) Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat. Pemilihan tempat penelitian karena perusahaan tersebut merupakan perusahaan yang memproduksi susu sapi perah yang cukup besar.

Alat dan Bahan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pita ukur, gelas ukur liter, kamera untuk dokumentasi dan alat tulis. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sapi perah FH laktasi dengan total 40 ekor yaitu 10 ekor laktasi 1, 10 ekor laktasi 2, 10 ekor laktasi 3, dan 10 ekor laktasi 4.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dan pengukuran langsung. Data yang diambil yaitu data primer dan data skunder. Data primer terdiri dari data lingkar dada, panjang badan, tinggi badan, dan produksi susu serta pengamatan dan wawancara langsung dengan peternak sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari catatan seperti rekording, suhu lingkungan dan evaluasi kecukupan pakan di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang.

Parameter yang diamati

1. Tinggi Badan

Tinggi badan diukur dengan menggunakan tongkat ukur, dari bagian tertinggi pundak melewati bagian belakang scapula, tegak lurus dengan tanah.

2. Lingkar dada

Lingkar dada diukur dengan menggunakan pita ukur, melingkar tepat dibelakang scapula.

3. Panjang Badan

Panjang badan diukur dengan tongkat ukur dari tuber ischii sampai dengan tuberositas humeri.

4. Produksi Susu

Produksi susu adalah jumlah susu yang dihasilkan ternak selama laktasi setelah dikurangi produksi kolustrum selama 4-5 hari yang dihitung dalam satuan liter (Basuki, 2001) dan distandarkan ke FCM dengan rumus sebagai berikut:
 $FCM = (0,4 * \text{Kg produksi susu}) + (15 * \text{Kg Lemak susu})$

Pelaksanaan Penelitian

1. Melakukan survey pertama kelapangan untuk mengetahui jumlah ternak dan keadaan ternak di Koperasi Merapi Singgalang.
2. Menentukan sampel yang akan digunakan
3. Melakukan pengukuran tubuh meliputi tinggi badan, panjang badan dan lingkar dada sapi perah.
4. Melakukan pengamatan dan wawancara langsung tentang keadaan ternak dilokasi peternakan dan recording ternak.
5. Pengambilan data produksi susu selama 1 bulan
6. Data produksi susu diukur adalah selama 1 bulan produksi dan disetarakan ke satu laktasi.
7. Setelah data lengkap dilakukan analisis data dengan analisis regresi linier sederhana dan berganda.

Analisis Data

Data yang diperoleh dihubungkan dan dianalisis dengan menggunakan Analisis Regresi Linier Berganda yaitu dengan rumus Regresi:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3$$

Keterangan :

$$Y_i = \text{Produksi susu}$$

β_0 = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien regresi parsial tinggi badan, lingkar dada dan panjang badan.

X_1 = Tinggi Badan (cm)

X_2 = Lingkar Dada (cm)

X_3 = Panjang Badan (cm)

Analisis regresi adalah untuk menyatakan bentuk hubungan antara dua variabel atau lebih. Jadi disini ada variabel yang variasinya dipengaruhi (dependent = Y) oleh variabel lainnya (bebas = X) (Maryanto dan Tripena, 2000)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kota Padang Panjang adalah kota dengan luas wilayah terkecil di Sumatera Barat, Indonesia. Kota ini memiliki julukan sebagai Kota Serambi Mekkah, dan juga dikenal sebagai Mesir van Andalas (Egypte van Andalas). Disamping itu kota Padang Panjang merupakan salah satu sentra peternakan di Sumatera Barat. Populasi ternak di kota Padang Panjang pada tahun 2016 adalah 1163 ekor. Pembangunan peternakan diarahkan untuk peningkatan ekonomi masyarakat dengan pengembangan peternakan rakyat, salah satunya yaitu dengan penguatan modal masyarakat. Di samping itu juga dilakukan pelayanan kesehatan ternak secara insentif, bimbingan usaha, temu agribisnis dan berbagai bentuk penyuluhan lainnya. Program pengembangan peternakan utamanya ditujukan pada pengembangan sapi potong dan sapi perah. Sejak tahun 2010 Kota Padang Panjang dijadikan sentra peternakan di pulau jawa. Hal ini didukung oleh suhu berkisar 21,8°C-26,1°C yang ada di Kota Padang Panjang.

Salah satu koperasi sapi perah yang ada dan berkembang di masyarakat Sumatera Barat adalah Koperasi Peternak Sapi Perah Merapi Singgalang (KPSP Mersi) Kota Padang Panjang. KPSP Mersi terletak di Jalan Syech Ibrahim Musa 3 Parabek RT.VII Tabek Ampang Kelurahan Ganting Kecamatan Padang Panjang Timur Kota Padang Panjang. KPSP Mersi sudah memiliki SK dari Menteri Negara Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia dengan Nomor : 32/BH/III.14/II/2010.

Koperasi merapi singgalang memiliki ternak sapi perah dengan jumlah 130 ekor dengan produksi susurata-rata

759-10 L/hari. Populasi ini terbilang menurun dari tahun sebelumnya yang berjumlah sebanyak 210 ekor. Hal ini berkaitan dengan macetnya pemasaran terhadap penjualan susu tersebut. Dalam upaya pengembangan sebuah usaha di Koperasi Merapi Singgalang Kota Padang Panjang saat ini telah menjalin kerjasama dengan sebuah Bank Indonesia (BI) dan Fontera.

Tinggi Badan Sapi Perah

Hasil penelitian tinggi badan sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang berkisar antara 131 cm sampai dengan 146 cm tinggi badan sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang lebih tinggi dari rata-rata ukuran tinggi badan sapi perah FH peraturan Direktur Jenderal Peternakan Nomor: 07/PD.410/F/01/2008, yaitu 115 Cm. Menurut Gumelar dan Aryanto (2011) bahwa tinggi pundak sapi perah FH berkisar $121,63 \pm 3,28$. Faktor-faktor yang mempengaruhi tinggi pundak diantaranya adalah karena pengaruh manajemen pemberian pakan, genetik, serta kondisi ternak itu sendiri (Makin, 2011).

Menurut Cannas (2004), ternak yang memiliki bobot badan tinggi, proporsi penggunaan energi untuk hidup pokok menjadi lebih sedikit dan kelebihan energi bisa digunakan untuk produksi susu. Lebih lanjut, menurut Phalepi (2004) menyatakan bahwa produksi susu dipengaruhi oleh mutu genetik, umur induk, ukuran dimensi ambing, bobot hidup, lama laktasi, tatalaksana yang diberlakukan pada ternak (perkandangan, pakan, dan kesehatan), kondisi iklim setempat, daya adaptasi ternak, dan aktivitas pemerahan.

Menurut penelitian yang dilakukan Djatmiko dan Anurohman (2002), ukuran linier tubuh terhadap produksi susu 1 periode laktasi sapi perah Fries Holland setelah dilakukan analisis dan diperoleh garis regresi dengan hasil sangat nyata, sehingga variabel bagian tubuh lingkaran dada, dalam dada, dan tinggi badan dapat digunakan sebagai penduga jumlah produksi susu pada sapi perah Fries Holland. 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. Kemampuan produksi seekor ternak akan dicapai maksimal apabila

kebutuhan nutrisi untuk hidup pokok telah terpenuhi. Semakin besar selisih antara kebutuhan hidup pokok dengan nutrisi yang masuk ke dalam tubuh, maka produksi yang dihasilkan akan semakin mendekati potensi genetiknya (Taufik dan Depison 2008).

Lingkar Dada Sapi Perah

Hasil penelitian lingkar dada sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang berkisar antara 170 cm sampai dengan 189 cm lingkar dada sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang lebih tinggi dari rata-rata ukuran standar lingkar dada yang ditentukan Direktur Jenderal Peternakan Nomor: 07/PD.410/F/01/2008, yaitu 155 cm dan $157,23 \pm 3,88$ Gumelar dan Aryanto, (2011).

Dari hasil penelitian lingkar dada juga dapat dikatakan semakin tinggi periode laktasi menunjukkan umur yang lebih tua. Artinya semakin bertambah umur sapi maka akan diikuti dengan perkembangan tubuh sapi itu sendiri terutama pada bagian lingkar dada. Yasir (2004) menyatakan bahwa ukuran linier tubuh memberikan gambaran tentang kondisi seekor ternak, misalnya penaksiran bobot badan berdasarkan ukuran lingkar dada dan panjang badan. Lebih lanjut, menurut Cannas (2004) ternak yang memiliki bobot badan tinggi, proporsi penggunaan energi untuk hidup pokok menjadi lebih sedikit dan kelebihan energi dapat digunakan untuk produksi susu.

Panjang Badan Sapi Perah

Hasil penelitian panjang badan sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang berkisar antara 113 cm sampai dengan 154 cm panjang badan sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang lebih tinggi dari rata-rata panjang badan menurut Gumelar dan Aryanto, (2011) yaitu 125 cm dan $127,92 \pm 3,11$ cm. Hal ini disebabkan karena sapi perah yang ada rata-rata sudah berumur dewasa serta sudah melewati batas umur pertumbuhan. Zainudin *et al.*, (2015) menjelaskan bahwa dengan bertambahnya umur maka kondisi tubuh ternak secara fisiologis berupa kemampuan otot, tulang serta jaringan sudah melemah dan disertai dengan kerusakan sel-sel yang cepat.

Panjang badan juga memberikan pengaruh positif terhadap produksi susu, karena 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. Kemampuan produksi seekor ternak akan dicapai maksimal apabila kebutuhan nutrisi untuk hidup pokok telah terpenuhi. Semakin besar selisih antara kebutuhan hidup pokok dengan nutrisi yang masuk kedalam tubuh, maka produksi yang dihasilkan akan semakin mendekati potensi genetiknya (Taofik dan Depison, 2008).

Hubungan Tinggi Badan, Lingkar Dada dan Panjang Badan dengan Produksi Susu Sapi Perah.

Analisis regresi linier berganda dimaksudkan untuk menguji arah hubungan variabel-variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Variabel independen adalah tinggi badan, panjang badan dan lingkar dada, sedangkan variabel dependen adalah produksi susu.

Hasil dari analisis regresi linier berganda diperoleh persamaan regresi $Y = 17.359 + 0.008 (X1) - 0,032 (X2) + 0,014 (X3)$. Persamaan tersebut berdasarkan hasil analisis dapat digunakan sebagai persamaan garis penduga ($P < 0.05$), artinya bahwa tinggi badan, panjang badan dan lingkar dada secara bersama-sama memiliki hubungan dengan produksi susu kambing PE.

Hasil penelitian menunjukkan ukuran tubuh tidak berpengaruh signifikan dengan produksi susu. Hasil dari regresi di dapat nilai koefisien korelasi yaitu 0.077 hasil ini menunjukkan hubungan antara variabel ukuran tubuh dengan variabel produksi susu sapi perah dalam keeratan yang kurang. Hasil dari perhitungan nilai Koefisien determinasi ukuran tubuh diperoleh nilai koefisien determinasi yaitu sebesar 0.006, yang berarti tinggi badan, lingkar dada dan panjang badan berpengaruh terhadap produksi susu sebesar 6 % sedangkan yang 94 % dipengaruhi oleh faktor lain. Hasil dari regresi diperoleh $F_{hitung} = 0.072$ lebih besar dari $F_{tabel} = 0.975$ Hal ini berarti secara bersama-sama (simultan) variabel tinggi badan, lingkar dada, panjang badan dan bobot badan tidak berpengaruh signifikan ($P > 0.05$) terhadap variabel produksi susu sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang.

Ukuran-ukuran tubuh seperti tinggi badan, lingkar dada dan panjang tidak

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 *et al.*, (2000) berpendapat, bahwa ukuran linier tubuh lingkar dada, dimensi ambing, panjang badan, tinggi badan dan bobot badan memiliki korelasi yang positif terhadap produksi susu. Berdasarkan uraian di atas dapat disebutkan, 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 (cara pemeliharaan dan pemberian pakan), termasuk beragamnya produksi susu yang dihasilkan sapi perah.

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 *et al.*, (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 ambung karena di dalam ambung terdapat sel-sel sekretori yang menentukan banyak sedikitnya produksi susu. Hal ini sesuai dengan pendapat Suriasih *et al.*, (2015) yang menyatakan bahwa tinggi rendahnya produksi susu berhubungan dengan sekresi hormon yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan kelenjar ambung, sekresi susu dan pengeluaran susu. Febriana *et al.*, (2018) yang menyatakan bahwa semakin besar volume ambung maka dapat mengindikasikan peningkatan jumlah produksi susu.

Produksi susu juga dipengaruhi oleh faktor –faktor selain volume ambung 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 ternak.

Disamping itu pakan juga merupakan faktor yang berpengaruh terhadap produksi susu. Budiarsana dan Utama (2001) menjelaskan bahwa pakan merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh pada penampilan produksi susu, pengaruh faktor pakan terhadap tampilan produksi susu yaitu sebesar 70%. Pemberian pakan hijauan di Koperasi Merapi Singgalang cukup tinggi. Jenis pakan yang dikonsumsi ternak sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang adalah seperti rumput gajah, daun turi, lamtoro, katuk, daun jagung, daun nangka, daun sengon dan daun ubi. Palatabilitas ternak sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang memiliki palatabilitas yang cukup tinggi terhadap jenis pakan yang ada.

Lingkar ambing juga dapat mempengaruhi produksi susu. Lingkar ambing menunjukkan tolok 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. Hasil penelitian Legarra dan Ugarte (2005) menunjukkan bahwa pertumbuhan kelenjar ambing berbanding lurus dengan besarnya ambing, semakin besar ambing maka semakin banyak jumlah sel sekretori yang digunakan untuk mensintesis susu, nilai korelasi antara lebar dan dalam ambing dengan jumlah sel sekretori yaitu 0.10 dan 0.27.

Kuantitas dan kualitas pakan sapi perah 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 sapi 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 *et al.*, 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 performansi 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 di Koperasi Merapi Singgalang 2 kali sehari. Peningkatan frekuensi pemerahan dari dua kali menjadi tiga dan empat kali sehari akan dapat meningkatkan produksi susu sekitar 15-20% (Zee, 2009). 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

Hasil penelitian menjelaskan bahwa hubungan variabel tinggi badan, lingkaran dada dan panjang badan tidak berpengaruh signifikan ($P > 0.05$) terhadap produksi susu sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang.

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.
- Arief dan Rahim, F. 2007. Hubungan Bobot Badan, Lingkaran Ambing, dan Umur Induk Terhadap Produksi Susu Sapi Fries Holland di Kelompok Tani Permata Ibu Padang. Universitas Andalas Padang.
- Aunurohman, H. Dan O, E. D Jatmiko. 22. Pendugaan produksi susu berdasarkan lingkaran dada dan besar ambing sapi Fries Holland. *Jurnal Produksi Ternak* 4:32-35.
- 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. & 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.
- Cannas A. 2004. Feeding of Lactating Ewes. In: Pulina G, editor. *Dairy Sheep Nutrition*. CABI Publishing. Oxfordshire.
- Djarmiko O, Aunurohman H. 2002. Pendugaan produksi susu berdasarkan ukuran lingkaran dada dan besar ambing sapi Fries Holland. *Jurnal Animal Production*, Vol 4, No.1, Mei:32-35. Purwokerto (ID): Fakultas Peternakan Unsoed.
- Febriana, D. N., 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.
- Gumelar, A. P., dan Aryanto, R. 2011. Bobot Badan dan Ukuran Tubuh Sapi Perah Betina Fries Holland di Wilayah Kerja Koperasi Peternak Garut Selatan. *Buana Sains* Vol. 11. No. 2: 162-170.
- Hernandes, C. T. 2013. *Dairy Cows: Reproduction, Nutritional Management and Diseases*. Nova Publisher, New York.
- Makin, M. 2011. *Tata Laksana Peternakan Sapi Perah*. Graha Ilmu. 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.
- Permadi, A.G., Aryanto, R., 2011. Bobot badan dan ukuran tubuh sapi perah betina Fries Holland di wilayah kerja koperasi peternak garut selatan. *Buana Sains*, 11 (2): 163-170.
- Phalepi, M. 2004. *Performa Kambing Peranakan Etawa (Studi Kasus Di Peternakan Pusat Pelatihan Pertanian Dan Pedesaan Swadaya Citarasa)*. Skripsi. Fakultas Peternakan, IPB. Bogor.
- Saputra, Y., A. T. A. Sudewo dan S. Utami. 2013. Hubungan antara lingkaran dada, panjang badan, tinggi badan dan lokasi dengan produksi susu

- kambing Sapera. J. Ilmiah Peternakan 1 (3): 1173 -1182.
- Siregar, S. 2001. Peningkatan Kemampuan Berproduksi Susu Sapi Perah Laktasi melalui Perbaikan Pakan dan Frekuensi Pemberiannya. JITV 2: 76-82.
- Soetarno, T. 2003. Manajemen Budidaya Sapi Perah. Laboratorium TernakPerah. Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta.
- Sudono, A,R.F. Rosdiana dan B. S. Setiawan. 2003. Beternak sapi perah secara intensif. PT. Agro Media Pustaka Jakarta.
- Taofik, A., Depison. 2008. Hubungan Antara Lingkar Perut dan Volume Ambing Dengan Kemampuan Produksi Susu Kambing Peranakan Ettawa. Jurnal Ilmiah Ilmu Peternakan.
- Yasir, A. M. 2004. Hubungan Antara Bobot Badan dengan Panjang Badan Lingkar Dada Dan Lebar Dada Kambing PE Di Desa Lumajang Kecamatan Watumalang Kabupaten Wonosobo. Skripsi.Universitas Jenderal Soedirman Fakultas Peternakan. Purwokerto.