

Body Condition Score (BCS), Tingkat Laktasi dan Hubungannya dengan Produksi Susu Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein (PFH)

Imelda Siska^{1,a}, Yoshi Lia Anggrayni¹

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi

^aemail: imeldassk66@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan BCS dan Tingkat Laktasi pada sapi perah terhadap produksi susu. Pelaksanaan penelitian ini pada tanggal 9 April sampai 8 Mei 2019. Penelitian ini menggunakan sapi perah sedang laktasi dengan jumlah 60 ekor sapi perah Peranakan Friesian Holstein (PFH). Analisis data menggunakan analisis deskriptif dan untuk melihat hubungan menggunakan analisis regresi dan korelasi. Parameter yang diamati adalah BCS, produksi susu, hubungan antara BCS dengan Produksi Susu dan hubungan tingkat laktasi dengan produksi susu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata BCS sapi perah di Koperasi Mersi adalah $2,64 \pm 0,28$ dan rata-rata produksi susu $12,62 \pm 6,76$ liter/ekor/hari. Hubungan BCS dengan Produksi susu menghasilkan Persamaan $Y = 18,23 - 1,81 X$ dan nilai korelasi 0,42. Hubungan tingkat laktasi (Laktasi 1,2,3,4) dan produksi susu menghasilkan persamaan $Y = 1,70 - 0,06X$ dan nilai korelasi 0,28. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan dengan kategori sedang antara BCS dan produksi susu dan terdapat hubungan dengan kategori sedang antara tingkat laktasi terhadap produksi susu.

Kata Kunci : BCS, Tingkat laktasi Sapi perah, produksi susu

Body Condition Score (BCS), Lactation Rate and Its Relationship with Milk Production for Friesian Holstein Dairy Cows (PFH)

Abstrack

This study aims to determine the relationship between BCS and lactation levels in dairy cows on milk production. The research was carried out on April 9 to May 8, 2019. The study used 60 dairy cows who were lactating Friesian Holstein (PFH). Data analysis using descriptive analysis and to see the relationship using regression analysis and free of. The parameters observed were BCS, milk production, the relationship between BCS and milk production and the relationship between lactation level and milk production. The results showed that the average BCS of dairy cows in Mersi Cooperative was 2.64 ± 0.28 and the average milk production was 12.62 ± 6.76 liters / head / day. The relationship between BCS and milk production resulted in the equation $Y = 18.23 - 1.81 X$ and a cave value of 0.42. The relationship between the level of lactation (lactation 1,2,3,4) and milk production equations of the equation $Y = 1.70 - 0.06X$ and the value obtained is 0.28. From the research results it can be ignored that there is a moderate category relationship between BCS and milk production and there is a moderate category relationship between the level of lactation and milk production.

Keywords: BCS, Dairy Cows lactation rate, milk production

Pendahuluan

Sapi Peranakan Friesian Holstein (PFH) merupakan sapi perah yang banyak

ditemukan di Indonesia. Sapi PFH adalah hasil perkawinan sapi *Friesian Holstein* (FH) dengan sapi lokal. Sapi *Friesian*

Holstein (FH) adalah sapi yang dibawa dari daerah yang beriklim sedang, kelembapan optimum yang diperlukan oleh sapi tersebut adalah 55% agar dapat mencapai produksi yang maksimal. Di Indonesia pada umumnya peternakan sapi perah banyak berada di daerah yang mempunyai ketinggian lebih dari 800 meter di atas permukaan laut. Hal ini ditujukan agar sapi dapat menyesuaikan dengan lingkungan yang dibutuhkan sapi *Friesian Holstein* (FH). Produksi susu PFH dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti umur, tingkat laktasi, waktu laktasi, frekuensi pemerahan, Body condition score (BCS), lingkungan dan lain-lain. Salah satu Faktor yang cukup berperan penting dalam produksi susu adalah tingkat laktasi dan BCS. BCS dapat digunakan untuk pendugaan status nutrisi, mengetahui status produksi sapi. BCS ini telah digunakan sebagai alat yang praktis dan penting dalam menilai kondisi tubuh ternak karena BCS merupakan indikator sederhana yang terbaik untuk melihat cadangan lemak yang tersedia dan dapat digunakan untuk menilai ternak dalam apapun periodenya.

Umur laktasi pertama sapi perah atau beranak pertama akan memperlihatkan jumlah produksi susu pada periode laktasi tersebut dan begitu juga pada laktasi berikutnya selama sapi perah tersebut hidup. Umur 27 bulan adalah standar umur yang optimal untuk sapi PFH beranak pertama. Jika sapi perah beranak pertama pada umur yang tua (3 tahun), maka akan dihasilkan produksi susu yang lebih banyak dari pada sapi yang beranak pertama pada umur muda (2 tahun). Produksi susu akan terus bertambah sejalan dengan bertambahnya umur sampai sapi berumur 7 atau 8 tahun. Setelah mencapai puncak produksi, maka sampai umur 11 atau 12 tahun produksi susu akan kembali menurun.

Setiap tingkat laktasi akan menghasilkan produksi susu yang berbeda. Kemampuan ternak dalam memproduksi susu akan meningkat mulai dari laktasi kesatu sampai laktasi ketiga atau keempat. Masa produksi susu sangat tinggi atau berada pada titik tertinggi disebut dengan puncak laktasi. Puncak laktasi terjadi sekitar umur 5-6 tahun. Untuk kandungan

lemak susu akan mengalami penurunan sekitar 0,2% dari laktasi pertama sampai laktasi ke empat.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis melakukan penelitian tentang “**Body Condition Score (BCS), Tingkat Laktasi dan Hubungannya dengan Produksi Susu Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein (PFH)**”. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan BCS dan Tingkat Laktasi pada sapi perah terhadap produksi susu.

Materi dan Metode

Pelaksanaan penelitian ini pada tanggal 9 April sampai 8 Mei 2019. yang bertempat di Koperasi Merapi Singgalang (MERSI) Kota Padang Panjang Provinsi Sumatera Barat.

Materi Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah indra peraba, kamera, 3 buah milk can yang berukuran 5 liter, 1 milk can yang berukuran 10 liter dan Standar *Body Condition Score* (BCS) yang dikategorikan kedalam 5 skala interval menurut Sukandar (2008). Ternak yang digunakan adalah 60 ekor sapi perah yang sedang laktasi 1,2,3, dan 4.

Metoda Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei dan purposive sampling dengan syarat sapi tersebut sedang laktasi. Data diolah menggunakan SPSS 20 yang terdiri dari rata-rata hitung, standar deviasi, analisis regresi dan korelasi .

Pelaksanaan Penelitian

Langkah- langkah dalam penelitian ini adalah

1. Melakukan pendataan ke lapangan untuk mengetahui jumlah ternak dan keadaan ternak.
2. Penetapan sampel yang diambil yaitu 60 ekor sapi PFH yang sedang laktasi 1,2,3 dan 4.
3. Melakukan observasi/pengamatan dan penilaian BCS.
4. Dari tanggal 9 April sampai 8 Mei dilakukan pengambilan data produksi susu.
5. Pengolahan, pengelompokan dan analisis data.

Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah

1. Standar Body Condition Score (BCS) yang dikategorikan kedalam 5 skala interval menurut Sukandar (2008)., dapat uraian seperti yang terdapat pada Gambar 1.

Grade 1 (sangat kurus)

Grade 1 adalah sapi yang memiliki pangkal ekor/anus yang tampak sangat menyusut kedalam. Penonjolan Vulva yang sangat nampak keluar. Jika dilakukan perabaan pada *Prosessus spinosus* terasa sangat pendek. Bagian *tuber coxae* serta *tuber ischiadicus* yang sangat jelas. Seperti yang terlihat pada gambar 2.

Grade 2 (Kurus)

Pada grade ini penonjolan pada vulva tidak terlalu jelas. Jika dilakukan perabaan pada *Prosessus spinosus* pendek dan dapat diraba, *tuber coxae* dan *tuber ischiadicus* terlihat sedikit. Seperti yang terlihat pada gambar 3.

Grade 3 (sedang)

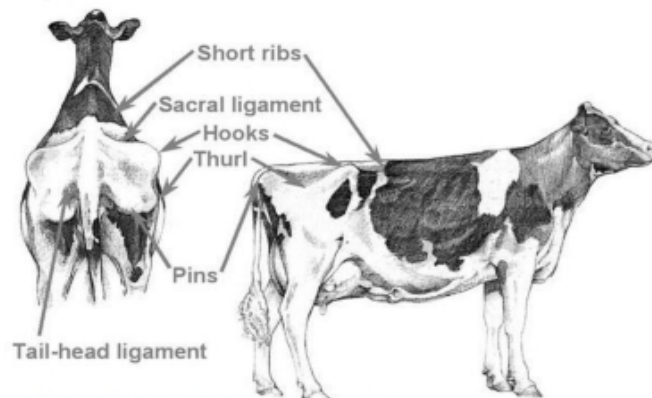
Pada grade ini terlihat lebih rata pada bagian Vulva, dan nampak membulat pada tulang ekor. *Prosessus spinosus* akan terasa jika dilakukan perabaan. Nampak membulat lebih halus pada bagian *tuber coxae* dan *tuber ischiadicus*. Seperti yang terlihat pada gambar 4.

Grade 4 (gemuk)

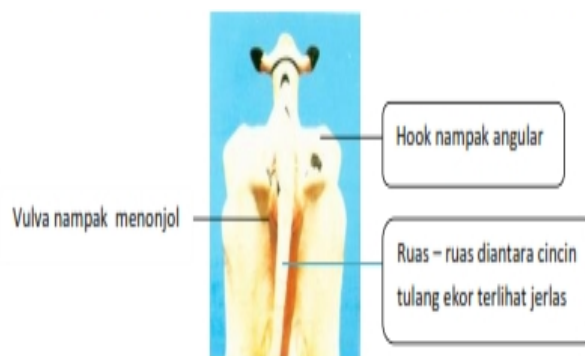
Pada Grade ini *Prosessus spinosus* akan terasa apabila ditekan yang kuat. Area *Tuber coxae* terlihat membulat halus. Padat dan terdapat deposit lemak pada area Tuber ischiadicus dan penampakan Legok lapar sangat flat. Seperti yang terlihat pada gambar 5.

Grade 5 (sangat gemuk)

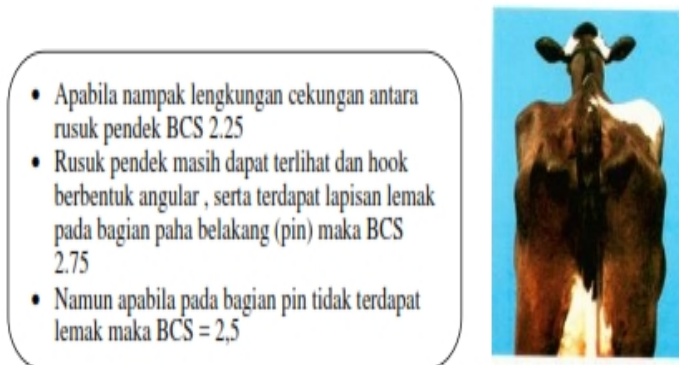
Pada grade ini penumpukan lemak terlihat pada Struktur *costae* dan *stenum* juga tulang ekor, dan tidak nampak pada ruas tulang ekor. tidak terlihatnya tulang bagian atas *tuber coxae*, *tuber ischiadicus* dan *processus spinosus* . Seperti yang terlihat pada gambar 6.



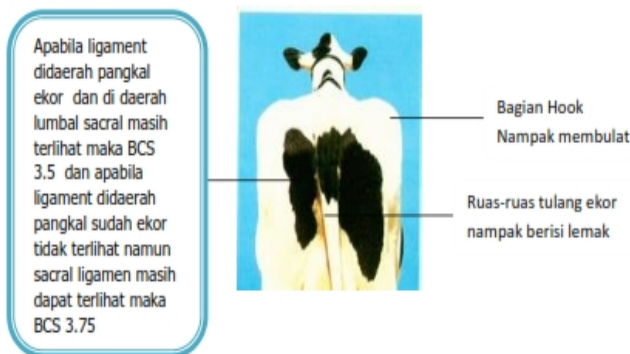
Gambar 1. Penilaian BCS Sapi Perah



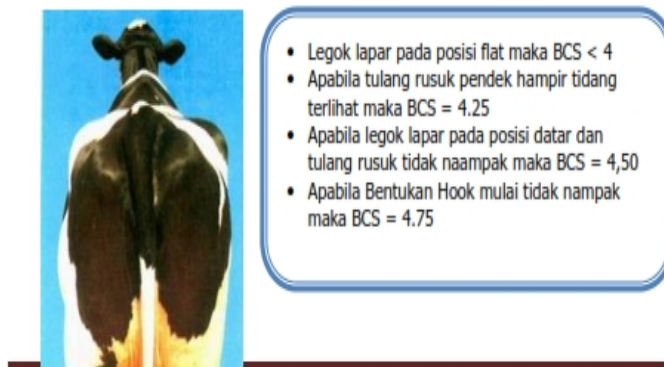
Gambar 2. Contoh BCS Sapi Perah Grade Sangat Kurus



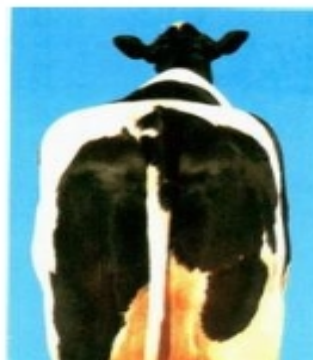
Gambar 3. Contoh BCS Sapi Perah Grade Kurus



Gambar 4. Contoh BCS Sapi Perah Grade Sedang



Gambar 5. Contoh BCS Sapi Perah Grade Gemuk



Gambar 6. Contoh BCS Sapi Perah Grade Sangat Gemuk

Tabel 1. Tabel Konversi

	Bulan Produksi									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
%	13	13	12	12	11	10	9	8	7	6

2. Produksi susu dalam penelitian ini didapatkan dari data produksi susu diambil dalam jangka waktu sebulan dan dirata-ratakan ke produksi susu satu laktasi dengan Tabel konversi menurut Murti (2014).
3. Hubungan BCS dengan Produksi susu
Melihat sejauh dan seberapa persen hubungan BCS dengan produksi susu.
4. Hubungan tingkat laktasi dengan Produksi susu
Melihat sejauh dan seberapa persen hubungan tingkat laktasi dengan produksi susu.

Hasil dan Pembahasan

Keragaman Body Condition Score

Hasil penelitian tentang BCS sapi perah laktasi di Koperasi Mersi dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa BCS sapi perah di Koperasi Mersi berkisar antara 1,00 sampai 3,00 dengan rata-rata $2,60 \pm 0,28$. Beragamnya BCS sapi perah disebabkan oleh beberapa faktor seperti faktor pakan, umur, kandang dan lain-lain.

Rendahnya BCS Sapi perah laktasi di koperasi Mersi disebabkan pada saat sapi laktasi atau sedang produksi susu, sapi menggunakan sebagian bahkan hampir seluruhnya cadangan lemak tubuhnya sebagai energi untuk memproduksi susu sepanjang laktasi, sehingga BCS sapi tersebut menjadi menurun jika dibandingkan dengan sapi pada periode lainnya, seperti pada periode kering kandang. Penggunaan cadangan lemak tubuh dilakukan agar produksi susu yang dihasilkan tetap optimal. Sejalan dengan pendapat Taylor dan Field (2004) yang menyatakan sapi perah setelah beranak akan kesulitan dalam mencukupi nutrisi untuk produksi susu jika konsumsi pakan

dibatasi sehingga cadangan lemak tubuh digunakan untuk memenuhi kebutuhan. Pemberian pakan sapi laktasi yang disamakan dengan pemberian pakan pada saat sapi bunting ataupun kering kandang, menyebabkan akhirnya terjadi mobilisasi lemak tubuh yang sangat banyak dan akhirnya terjadi penurunan BCS. Hal ini sesuai dengan pendapat Syaifudin (2013) menyatakan bahwa BCS akan berubah secara bervariasi sesuai laktasi dan mutu genetik dan terjadi keseimbangan energi negatif pada saat sapi perah tetap memproduksi susu tetapi kehilangan bobot badan.

BCS tinggi disebabkan oleh faktor umur, BCS sapi perah di Koperasi Mersi semakin tua semakin meningkat. Hal ini terlihat bahwa sapi perah dengan laktasi 4 (umur 7-8 tahun) sebagian besar memiliki nilai BCS 3. Meningkatnya BCS dengan semakin meningkatnya umur ternak terjadi karena pencernaan sapi tersebut akan mengalami perubahan karena tidak adanya lagi proses pertumbuhan tubuh. Pakan yang dikonsumsi setiap hari sebagian besar menjadi produksi lemak sehingga semakin lama, lemak semakin menumpuk didalam tubuh dan akhirnya tubuh akan ditutupi lemak. Lemak tersebut juga akan mempengaruhi organ – organ yang berfungsi sebagai alat produksi susu sehingga produksi susu akan menurun. Menurut Putra *et al.*, (2015), tubuh yang ideal adalah keadaan yang paling maksimal bagi sapi dalam menghasilkan produksi susu, bobot badan yang berlebihan akan menghambat produksi susu, akan terjadi penimbunan lemak dalam hati sehingga sapi mudah stres dan terinfeksi penyakit, ambing juga akan terjadi penimbunan lemak dan akhirnya lemak akan menutupi organ – organ reproduksi lainnya.

Tabel 2. Body condition score sapi perah laktasi di koperasi Mersi

Kategori	Nilai Body Condition Score
Minimum	1,00
Maksimum	3,00
Rata-rata	2,60 ± 0,28

Sapi perah laktasi di koperasi Mersi sebagian besar memiliki nilai BCS 2,5, dan rata-rata secara keseluruhan adalah 2,60 ± 0,28 sehingga dapat dikategorikan grade kurus. Sapi perah laktasi di koperasi Mersi mempunyai penonjolan pada vulva tidak terlalu jelas. Jika dilakukan perabaan pada *Proessus spinosus* pendek dan dapat diraba, *tuber coxae* dan *tuber ischiadicus* terlihat sedikit menonjol tetapi bagian tengah antara keduanya tidak terlalu cekung BCS pada Sapi perah laktasi di koperasi Mersi dipengaruhi oleh kondisi ternak dan keadaan kandang. Peternak yang tergabung dalam Koperasi Mersi sangat memperhatikan kebersihan ternak dan kandangnya. Pembersihan ternak dan kandang dilakukan dua kali sehari sebelum dilakukan pemerahan sehingga ternak merasa nyaman pada saat mengkonsumsi pakan ataupun yang lainnya dan akhirnya proses pertumbuhan dan produksi susu ternak menjadi optimal. Menurut Wahiduddin (2009) menyatakan bahwa sapi harus akan menghasilkan produksi susu yang maksimal apabila aspek-aspek dari lingkungan dan cuaca diawasi.

Kandang sapi yang memiliki struktur dan bahan yang baik akan berpengaruh terhadap kenyamanan sapi. Penurunan resiko luka ternak pada bagian lutut, paha dan pinggul akan berkurang jika pemilihan bahan pembuat kandang tepat. Menurut Ernawati (2000), kejadian luka pada kaki akan berkurang jika dilakukan pemberian karet pada lantai kandang, secara tidak langsung akan mengurangi resiko menurunnya produksi susu dan BCS akibat menurunnya konsumsi pakan.

Dilihat dari hasil penelitian nilai BCS pada Koperasi Mersi masih sesuai dengan

standar rekomendasi National Research Council (2001) yang menyatakan bahwa rata-rata BCS minimum Sapi perah saat laktasi adalah 2,0 – 3,5. Sama halnya bila dibandingkan dengan pendapat Taylor dan Field (2004) yang menyatakan 2,00 – 3,75 adalah BCS minimum sampai maksimum sepanjang laktasi. Hanya saja sedikit lebih rendah jika dibandingkan dengan BCS sapi perah laktasi di BBPTU – HPT Baturraden pada tahun 2015 yang memiliki BCS 2,70 ± 0,56 (Velly *et al.*, 2015) dan sedikit lebih rendah jika dibandingkan dengan BCS sapi perah di KPSBU Lembang tahun 2007, yang memiliki BCS 2,73 ± 0,35 (Sukandar, 2008).

Keragaman Produksi Susu

Hasil penelitian tentang produksi susu di Koperasi Mersi dapat dilihat pada Tabel 3.

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa produksi susu sapi perah di Koperasi Mersi berkisar antara 4,25 liter/ekor/hari sampai 32,46 liter/ekor/hari dengan rata-rata 12,62 ± 6,76 liter/ekor/hari. Beragamnya produksi susu dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain faktor genetik dan lingkungan, iklim, konsumsi pakan, manajemen pemeliharaan dan lain-lain.

Faktor genetik dan lingkungan adalah faktor yang mempengaruhi produksi susu. Genetik sapi perah PFH merupakan sapi perah dengan potensi genetik tinggi karena tetua sapi PFH yaitu FH merupakan sapi perah yang memiliki potensi genetik sangat tinggi dibandingkan dengan sapi lain. PFH merupakan turunan dari sapi FH yang dikenal sebagai sapi dengan produksi susu paling baik (Nurdin, 2011).

Tabel 3. Produksi susu sapi perah di koperasi Mersi

Kategori	Produksi susu (liter/ekor/hari)
Minimum	4,25
Maksimum	32,46
Rata-rata	12,62 ± 6,76

Indonesia sebagai negara dengan iklim tropis akan berpengaruh terhadap produksi susu. Salah satu pengaruhnya adalah sapi perah tersebut lebih cepat mengalami puncak laktasi jika dibandingkan dengan sapi perah yang dipelihara pada daerah yang memiliki empat musim. Sapi perah FH mengalami cekaman dalam mempertahankan potensi genetiknya untuk menghasilkan susu dibandingkan daerah asalnya saat berada pada daerah tropis (Anggraeni, 2012). Suhu lingkungan di Koperasi Mersi berkisar antara 21,8 °C sampai 26,1°C. Suhu tersebut sangat cocok untuk pemeliharaan sapi perah sehingga hal tersebut menyebabkan produksi susu sapi perah di koperasi mersi dapat maksimal. Menurut Nurdin (2011), suhu yang cocok dijadikan sebagai tempat peternakan ternak perah adalah 10 °C – 27°C.

Faktor konsumsi pakan juga mempengaruhi produksi susu. Konsumsi pakan pada ternak di koperasi Mersi sangat diperhatikan, hal ini terlihat dari cara dan jumlah pakan yang diberikan oleh peternak setiap harinya. Pakan yang diberikan terdiri dari rumput gajah dan rumput lapang, serta konsentrat dengan jumlah lebih kurang 15 kg/ekor/hari. Konsentrat terdiri dari ampas tahu, dedak, pelet dan mineral. Siregar (2003), Kandungan nutrisi yang kurang pada pakan ternak akan memberikan pengaruh terhadap produksi susu sapi perah. Lestari (2006) menyatakan Sapi akan kehilangan berat badan dan memobilisasi cadangan makanan dalam tubuh akan diambil oleh ternak pada saat kebutuhan pakan tidak terpenuhi memproduksi.

Manajemen pemeliharaan juga mempengaruhi produksi susu sapi perah. Kebersihan kandang dan ternak, berpengaruh terhadap kenyamanan ternak. Produksi susu akan meningkat dan

maksimal saat ternak tersebut merasa nyaman. Kondisi kandang dan ternak yang bersih adalah salah satu persyaratan sapi perah dalam menghasilkan susu yang berkualitas (Velly *et al.*, 2015).

Hubungan Body Condition Score dengan Produksi Susu

Hasil Penelitian tentang hubungan antara BCS dengan produksi susu dapat dilihat pada Tabel 4. Hubungan BCS dengan Produksi susu menghasilkan persamaan $Y = 18.23 - 1.81 X$ dan nilai korelasi 0,42 artinya hubungan kedua variabel termasuk kategori sedang. BCS dengan produksi susu dapat ditafsirkan bahwa BCS memiliki kontribusi sedang terhadap produksi susu disamping dipengaruhi oleh faktor-faktor lain selain BCS.

Sangat eratnya hubungan keterkaitan antara dua variabel tersebut disebabkan karena saat laktasi ternak memerlukan banyak energi untuk produksi susu sehingga mengakibatkan terkurasnya cadangan lemak tubuh dan akhirnya terjadi penurunan bobot tubuh, tetapi produksi susu akan tetap dipenuhi sehingga tidak mempengaruhi terhadap produksi susu harian, oleh sebab terjadi penurunan bobot tubuh selama peningkatan produksi susu terjadi. Selanjutnya setelah sapi beranak, sapi perah akan mengalami peningkatan konsumsi pakan yang lambat, peningkatan produksi susu yang cepat dan terjadi peningkatan mobilisasi cadangan lemak tubuh untuk mencukupi kekurangan konsumsi pakan akibat peningkatan kebutuhan produksi susu pada awal laktasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Coffey *et al.*, (2003) menyatakan bahwa perubahan BCS juga terjadi karena keseimbangan energi yang terjadi selama laktasi.

Tabel 4. Nilai BCS dan produksi susu sapi perah di koperasi Mersi

No	Body Condition Score (BCS)	Jumlah Sapi (ekor)	Produksi Susu (Liter/ekor/hari)
1	1	9	4,97
2	2	12	5,59
3	2,5	11	12,89
4	2,75	17	14,20
5	3	11	12,64

Berdasarkan tabel diatas, produksi susu paling tinggi terletak pada sapi yang memiliki BCS 2,75. Ini berarti bahwa Sapi dengan nilai BCS 2,75 merupakan kondisi tubuh sapi yang ideal untuk produksi susu, jika BCS meningkat ke nilai 3 sapi mengalami penurunan produksi susu. Hal ini disebabkan oleh kondisi tubuh sapi perah yang terlalu gemuk tidak dapat menghasilkan susu secara maksimal, karena bisa saja terjadi gangguan proses metabolisme dalam tubuh ternak tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Mao *et al.*, (2004) menyatakan bahwa Meningkatnya resiko penyakit pada proses metabolisme dan gangguan reproduksi banyak terjadi karena kegemukan. Disamping itu, keadaan tubuh yang mulai gemuk menyebabkan banyaknya terjadi penumpukan lemak didalam tubuh sehingga tidak tertutup kemungkinan sel-sel yang berperan penting dalam proses produksi susu juga ditutupi lemak dan akhirnya produksi susu akan menurun.

Disamping itu produksi susu yang tinggi tidak hanya dipengaruhi oleh besar ataupun kecilnya tubuh ternak tetapi juga dipengaruhi besar atau kecilnya ukuran ambing. Ukuran ambing berpengaruh terhadap jumlah pertumbuhan sel alveolus yang bertindak sebagai pabrik susu didalam

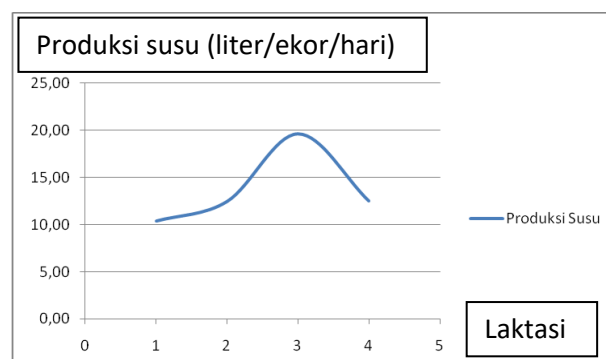
ambing. Sel alveolus adalah sel yang bertindak sebagai mesin penghasil susu dalam ambing, jika sel ini banyak maka produksi susu juga akan maksimal dan begitu juga sebaliknya. Jadi, walaupun tubuh ternak tersebut besar, kalau sel alveolus didalam ambing sedikit maka produksi susu yang dihasilkan juga sedikit dan begitu juga sebaliknya walaupun tubuh ternak kecil tetapi sel alveolus ambing banyak maka produksi susu yang dihasilkan juga akan banyak. Hal ini sesuai dengan pendapat Syaifudin (2013), yang menyatakan bahwa produksi susu sapi perah laktasi juga dipengaruhi oleh ambing sebagai mesin penghasil susu.

Hubungan Tingkat Laktasi dengan Produksi Susu

Hasil penelitian tentang produksi susu Sapi Perah di koperasi Mersi setiap tingkat laktasi dapat dilihat pada Tabel 4 dan Gambar 7. Dari Tabel 4 dan Gambar 7 dapat dilihat bahwa produksi susu sapi perah berdasarkan tingkat laktasi di Koperasi Mersi berkisar antara $10,41 \pm 4,32$ sampai $19,63 \pm 5,33$. Hubungan Hubungan tingkat laktasi dan produksi susu menghasilkan persamaan $Y = 1,70 - 0,06X$ dan nilai korelasi 0,28 dengan kategori rendah.

Tabel 4. Produksi Susu Sapi Perah Koperasi Mersi setiap Tingkat Laktasi

No	Laktasi	Jumlah Sapi (ekor)	Rata-rata Produksi Susu (Liter/ekor/hari)
1	1	15	$10,41 \pm 4,32$
2	2	15	$12,49 \pm 3,25$
3	3	15	$19,63 \pm 5,33$
4	4	15	$12,54 \pm 3,99$
Rata-rata			$13,77 \pm 5,46$



Gambar 7. Produksi Susu Sapi Perah Koperasi Mersi setiap Tingkat Laktasi

Produksi susu paling rendah terdapat pada Sapi perah dengan tingkat ke Laktasi 1, dan paling tinggi terdapat pada sapi perah dengan tingkat laktasi ke 3. Lebih rendahnya produksi susu pada laktasi ke 1 disebabkan karena pada laktasi ke 1 merupakan proses pertama kali sapi beranak dan merupakan tahap pembelajaran sehingga produksi susu yang dihasilkan belum maksimal. Sapi-sapi yang dipelihara pada umur muda belum menunjukkan produksi yang tinggi dan produksi akan semakin tinggi sampai pada puncak laktasi (Syarief dan Sumoprastowo, 2004). Ditambahkan oleh Bremel (2008) yang mengatakan bahwa produksi susu pada laktasi 1, biasanya lebih rendah dibandingkan dengan laktasi berikutnya.

Selanjutnya, rata-rata jumlah kelahiran anak pada laktasi ke-1 di koperasi Mersi adalah satu ekor dan sebagian besar anak dititipkan di Puskeswan, hal ini juga akan mempengaruhi produksi susu, karena ransangan dari pedet akan merangsang keluarnya susu sehingga jika ransangan dari pedet tidak ada kemungkinan besar produksi susu tidak akan maksimal. Hal ini berdasarkan pendapat dari Sodik dan Abidin (2008), yang menyatakan bahwa ransangan dari anak juga akan mempengaruhi produksi susu.

Produksi susu paling tinggi terdapat pada Sapi perah dengan tingkat ke laktasi 3. Tingginya produksi susu pada ternak laktasi ke 3 disebabkan karena pada laktasi ketiga merupakan puncak laktasi pada sapi perah. Hal ini juga dikaitkan dengan pengaruh faktor umur sapi, pada sapi perah semakin meningkat umur maka akan meningkat pula kedewasaan dan pertumbuhan tubuhnya serta sel-sel feoli ambing bertambah sehingga produksi susu akan semakin optimal (Miller *et al.*, 2007).

Selanjutnya pada laktasi ke 3, sapi perah sudah mengalami puncak dengan umur sekitar 4,7 – 5,7 tahun. Hal ini disebabkan karena umur beranak pertama sapi perah di koperasi mersi adalah umur 2,7 tahun, sehingga jika jarak beranak adalah satu tahun maka pada laktasi ke 3 sapi tersebut berumur 5,7 tahun. Hal ini sesuai dengan pendapat Karnean dan Arifin (2009) menyatakan bahwa sapi perah akan

mencapai puncak kedewasaan pada umur 5 – 6 tahun.

Rata-rata produksi susu sapi perah di koperasi Mersi adalah $13,77 \pm 5,46$ liter/ekor/hari. Jika dibandingkan dengan produksi susu sapi perah di BBPTU – HPT Baturraden pada tahun 2015 yang memiliki produksi susu rata-rata $13,2 \pm 4,6$ kg/ekor/hari dengan BCS $2,70 \pm 0,56$ (Velly *et al.*, 2015), produksi susu sapi perah di koperasi Mersi tergolong lebih tinggi. Tetapi sedikit lebih rendah jika dibandingkan dengan produksi susu sapi perah di KPSBU Lembang tahun 2007, yang menyatakan bahwa produksi susu sapi perah adalah $15,24 \pm 5,26$ kg/ekor/hari dengan BCS $2,73 \pm 0,35$ (Sukandar, 2008).

Produksi susu Sapi perah di Koperasi Mersi dipengaruhi oleh konsumsi pakan. Konsumsi pakan pada ternak di koperasi Mersi sangat diperhatikan, hal ini terlihat dari cara dan jumlah pakan yang diberikan oleh peternak setiap harinya. Pakan yang diberikan terdiri atas hijauan dan konsentrat, hijauan diberikan sebanyak dua kali sehari setelah pemerahan dan konsentrat diberikan dua kali sehari sebelum pemerahan. Hijauan yang diberikan terdiri dari rumput gajah dan rumput lapangan. Konsentrat tersebut diberikan pada pagi dan sore hari, dengan jumlah lebih kurang 15 kg/ekor/hari. Konsentrat tersebut terdiri dari ampas tahu, dedak, pelet dan mineral.

Pakan sapi perah yang diberikan selalu memadai baik dari segi kualitas ataupun kuantitas, sehingga kebutuhan hidup pokok dan produksi susu akan terpenuhi. Begitu juga dari kandungan gizi konsentrat, kandungan protein pakan sudah sangat baik dan dapat mendukung produksi susu sapi perah yang maksimal. Produksi susu sapi perah dipengaruhi oleh pakan karena pakan salah satu faktor penting dalam usaha ternak perah, pakan yang kurang nilai nutrisinya akan menurunkan produksi (Siregar, 2003).

Produksi susu di peternakan koperasi mersi juga dipengaruhi tata cara pengelolaan ternak. Peternak di kopeasi Mersi selalu menerapkan kebersihan baik dikandang maupun pada ternak, hal ini akan mempengaruhi terhadap kenyamanan ternak,

jika ternak merasa nyaman maka ternak tersebut dapat menghasilkan susu yang maksimal. Salah satu persyaratan sapi perah supaya menghasilkan susu yang berkualitas yaitu kondisi kandang dan ternak yang bersih (Velly *et al.*, 2015).

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata BCS sapi perah di Koperasi Mersi adalah $2,64 \pm 0,28$ dan rata-rata produksi susu $12,62 \pm 6,76$ liter/ekor/hari. Hubungan BCS dengan Produksi susu menghasilkan Persamaan $Y = 18,23 - 1,81 X$ dan nilai korelasi 0,42 dengan nilai keeratan sedang. Hubungan tingkat laktasi dan produksi susu menghasilkan persamaan $Y = 1,70 - 0,06X$ dan nilai korelasi 0,28 dengan kategori rendah.

Daftar Pustaka

- Anggraeni, A., (2012). Perbaikan Genetik Sifat Produksi Susu dan Kualitas Susu Sapi Friesian Holstein Melalui Seleksi. Wartazoa. Vol. 22. No. 1.
- Bremel, R.D. (2008). Biology of Lactation. London. W.H. Freeman and Co. <http://www.classes.ansci.uiuc.edu/ansci438/Milkcompsynth>. Diakses 21 Juni 2018.
- Coffey MP, Simm G, Hill WG, & Brotherstone S. (2003). Genetic evaluation of dairy bulls for daughter energy balance profiles using linear types scores and body condition score analyzed using random regression. *J Dairy Sci.* 86: 2205-2212.
- Ernawati. (2000). Laporan Hasil Kegiatan Gelar Teknologi Manajemen Usaha Pemeliharaan Sapi Perah Rakyat. Badan Penelitian dan Pengembangan BPTP Ungaran. Ungaran.
- Karneau & J. Arifin. (2009). Korelasi Nilai Pemuliaan Produksi Susu Sapi Perah Berdasarkan Test Day Laktasi 1, Laktasi 2, Laktasi 3, dengan Gabungannya. *J. Anim. Production* 11:135 – 142.
- Lestari. D. S. (2006). Laktasi Pada Sapi Perah Sebagai Lanjutan Proses Reproduksi. Fakultas Peternakan Universitas Padjadaran. http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2009/09/laktasi_pada_sapi_perah.pdf. Diakses 20 Juni 2018.
- Mao IL, K Sloniewski, P Madsen, & J Jensen. (2004). Change In Body Condition Score And In Its Genetic Variation During Lactation. *J. Liv. Prod Sci.* 89: 55–65. doi: 10.1016/j.livprodsci.2003.12.005.
- Miller, G.D., J.K., Jarvis & Mc Bean, D. (2007). Dairy Food and Nutrition 3th Ed. CRC Press London, New York.
- Murti. T. W. (2014). Ilmu Manajemen dan Industri Ternak Perah. Pustaka Reka Cipta, Jakarta.
- NRC (National Research Council). (2001). Nutrient Requirement of Dairy Cattle. 7th Revised Edition. National Academy Press, Washington D.C.
- Nurudin, E. (2011). Manajemen Sapi Perah. Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Putra. R, Rusadi. H, Madi & Siswanto. (2015). Service Per Conception pada Sapi Perah Laktasi di Balai Besar Pembibitan Ternak Unggul dan Hijauan Pakan Ternak (BBPTU-HPT) Baturraden Purwokerto Jawa Tengah. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* Volume 3 (1): 29 – 37, Februari 2015.
- Siregar SB. (2003). Peluang dan Tantangan Peningkatan Produksi Susu Nasional Wartozoa. 48 – 55.
- Sodiq, A. dan Z. Abidin. (2008). Meningkatkan Produksi Susu Kambing Peranakan Etawah. Cetakan Kedua. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Sukandar, A. (2008). Pertumbuhan, Body Condition Score dan Produksi Susu Sapi. Perah Friesian-Holstein Betina pada Peternakan Rakyat di Cilumer KPSBU Lembang-Bandung. Skripsi Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bandung.
- Syaifudin, A. (2013). Profil Body Condition Score (BCS) Sapi Perah di Wilayah Koperasi Peternakan Sapi Bandung Utara (KPSBU) Lembang. Skripsi Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Syarief, M. & R.M. Sumoprastowo. (2004). Ternak Perah. Yasaguna. Jakarta.

- Taylor RE & TG Field. (2004). Scientific farm Animal Production. An Introduction to animal science. Upper Saddle River, New Jersey (US): Perason Prentice hall.
- Velly. B, Agus. B, Wahyu. D & Dyah. W. (2015). Hubungan Paritas, Lingkar Dada dan Umur Kebuntingan dengan Produksi Susu Sapi Friestein Holstein di BBPTU-HPT Baturraden. Universitas Dipenegoro.
- Wahiduddin. (2009). Manajemen Pengelolaan Sapi Perah. <http://duniaveterinir.com/2009/05/manajemen-pengelolaan-sapi-perah/>. Diakses 10 Juli 2019.