

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Profil Peternakan Sapi Perah Kelompok Tani Harapan Saiyo

Kota Padang merupakan salah satu sentra pengembangan sapi perah di Provinsi Sumatera Barat. Kota Padang terletak antara 1000° 17' dan 1000° 34' Bujur Timur serta 00° 54' dan 10' Lintang Selatan, dengan ketinggian 0–1.853 meter di atas permukaan laut. Kecamatan Pauh berada di ketinggian 346 m dari permukaan laut dengan dengan temperatur udara bulanan antara 22°C – 31°C (Badan Pusat Statistik Kota Padang, 2015). Secara geografis daerah ini kurang sesuai untuk perkembangan ternak sapi perah, hal ini sesuai dengan pernyataan Yani dan Purwanto (2006) bahwa suhu lingkungan yang sesuai untuk pemeliharaan sapi perah di daerah tropis berkisar antara 18°C sampai 21°C di Indonesia lingkungan tersebut terdapat di wilayah dengan ketinggian minimal 500 mdpl.

Peternakan sapi perah Kelompok Tani Harapan Saiyo merupakan salah satu usaha peternakan yang cukup dikenal di Kota Padang. Peternakan ini didirikan oleh Bapak Jamaris pada bulan Desember 2012 dengan jumlah ternak awal 16 ekor. Usaha ini terus berkembang dari tahun ke tahun dan sekarang jumlah sapi mencapai 21 ekor. Sistem pemeliharaan yang dilakukan pada peternakan ini adalah intensif, artinya ternak dipelihara di dalam kandang secara terus menerus tanpa digembalakan ke padang penggembalaan. Hal ini dilakukan agar mudah mengontrol ternak yang dipeliharanya mulai dari pakan, berahi, gangguan dari binatang liar, penyakit, dan memudahkan penanganan pada ternak yang sakit. Hal ini sesuai dengan pendapat Williamson dan Payne (1993) sistem pemeliharaan secara intensif memerlukan pengandangan terus menerus atau tanpa



pengembalaan, sistem ini dapat mengontrol dari faktor lingkungan yang tidak baik dan mengontrol aspek-aspek kebiasaan ternak. Hal ini didukung oleh pernyataan Sodik dan Abidin (2008) ternak yang dipelihara secara intensif lebih mudah dalam melakukan pengontrolan dan melindungi ternak dari gangguan hewan lainnya.

Pemeliharaan ternak di kelompok ini dilakukan di dua lokasi yaitu di Taruko dan Jawa Gadut Kecamatan Pauh Kota Padang. Pada daerah Taruko memiliki tiga sapi laktasi dengan bulan laktasi satu, dua, dan enam, sapi diperah dengan teknik pemerahan masih secara tradisional menggunakan tangan, berbeda dengan daerah Jawa Gadut yang memiliki lima ekor sapi laktasi dengan bulan laktasi lima dua ekor, enam dua ekor, dan tujuh satu ekor dan diperah dengan menggunakan mesin perah. Pakan yang diberikan oleh peternak di lokasi penelitian adalah hijauan dan konsentrat. Hijauan yang diberikan berupa rumput gajah dan rumput lapangan sedangkan konsentrat yang diberikan peternak adalah ampas tahu, sagu, bungkil inti sawit dan dedak. Jumlah hijauan dan konsentrat yang diberikan pada masing-masing lokasi dapat dilihat pada tabel berikut:



Tabel 3. Konsumsi Hijauan Di Kelompok Tani Harapan Saiyo Kecamatan Pauh Kota Padang Pada Lokasi Yang Berbeda.

No	Lokasi	Hijauan
1	Taruko	45 kg/ekor/hari
2	Jawa Gadut	31 kg/ekor/hari

#### 4.2 Produksi Susu Sapi FH Di Kelompok Tani Harapan Saiyo

Rataan produksi susu sapi FH hasil penelitian di Kelompok Tani Harapan Saiyo dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Produksi Susu Sapi FH Di Kelompok Tani Harapan Saiyo Kecamatan Pauh Kota Padang.

Keterangan	Rata – rata Produksi Susu (liter/ekor/ hari)	Rata - rata Produksi Susu (kg/ekor/ hari)	Rata - rata Produksi Susu 4% FCM (kg/ekor/hari)	Rata - rata Produksi Susu 305 hari(liter/ekor/ laktasi)
Produksi Susu	7,47	7,68	6,62	1659,67
Standar Deviasi	1,86	1,92	1,65	414,91

Pada Tabel 4. dapat dilihat produksi susu rata-rata di lokasi penelitian adalah  $7,47 \pm 1,86$  liter/ekor/hari dan setelah dikonversikan ke 4% FCM sebesar  $6,62 \pm 1,65$  liter/ekor/hari. Produksi susu sapi FH hasil penelitian masih rendah dan belum sesuai dengan produksi susu rata-rata yang ada di Indonesia yaitu 10 liter/ekor/hari (Sudono *et al.*, 2003).

Rendahnya produksi susu ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti, bulan laktasi serta kebutuhan pakan. Sapi di tempat penelitian berada pada kondisi bulan laktasi satu, dua, lima, enam, dan tujuh yang bukan merupakan puncak laktasi. Sapi ditempat penelitian berada pada keadaan akhir bulan laktasi Hadisusanto (2008) menyatakan bahwa puncak laktasi dicapai pada bulan laktasi ke tiga dimana bulan laktasi pertama memiliki kemampuan menghasilkan rataan produksi susu lebih rendah dibandingkan dengan bulan laktasi kedua dan ke tiga.

Produksi susu seekor sapi perah tidak konstan, yaitu meningkat pada awal laktasi hingga mencapai puncak produksi, kemudian menurun sampai sapi perah tersebut dikeringkan. Perbedaan produksi susu pada bulan laktasi 2, 3 dan 4 disebabkan adanya perbedaan jumlah dan kinerja sel-sel alveoli pada masing-masing ternak. Sapi perah yang dipelihara dengan baik akan menghasilkan

produksi susu yang maksimum pada minggu ketiga hingga keenam setelah beranak, setelah itu produksi susu harian berangsur-angsur akan turun. Penurunan produksi susu selama akhir bulan keempat setelah beranak akan lebih cepat dari bulan-bulan sebelumnya (Molento, 2008).

Pakan yang diberikan di Kelompok Tani Harapan Saiyo berupa hijauan dan konsentrat, hijauan yang diberikan rumput gajah dan rumput lapangan adalah 32 kg/ekor/hari dan konsentrat yang diberikan dalam penelitian ini berupa ampas tahu, dedak, bungkil inti sawit, dan sagu, konsentrat diberikan sebanyak 17 kg/ekor/hari. Jumlah pakan hijauan yang diberikan pada ternak masih kurang dari jumlah standar untuk ternak sapi yang laktasi kurangnya jumlah pakan hijauan diimbangi dengan jumlah konsentrat yang diberikan sehingga pakan yang diberikan cukup untuk kebutuhan sapi perah. Soetanto (2003) menyebutkan bahwa minimal untuk sapi perah laktasi diberikan rumput sebanyak 36 kg/ekor/hari dan konsentrat sebanyak 12,7 kg/ekor/hari. Hijauan yang diberikan lebih rendah dibandingkan dengan kebutuhan seharusnya yaitu pemberian hijauan 39 kg/ekor/hari- 54 kg/ekor/hari atau 10%-15% dari bobot badan. Dirjen Peternakan (1992) dan Sudono *et al.*, (2005), menyatakan jumlah dan jenis pakan yang diberikan untuk sapi perah terdiri dari hijauan 10% dan konsentrat 5% dari bobot badan.

Ditinjau dari pakan, konsumsi pakan yang cukup menyebabkan kebutuhan protein pakan terpenuhi. Protein pakan memenuhi kebutuhan ternak menyebabkan kebutuhan mikroba rumen terpenuhi dan akan berdampak pada produksi susu yang dihasilkan dan sintesis komponen susu. Protein pakan yang dikonsumsi ternak akan digunakan untuk sintesis komponen susu di dalam rumen.

Selanjutnya dijelaskan bahwa sumber utama pembentukan susu yaitu asetat, butirat dan propionat. Asetat dan butirat merupakan produk hasil fermentasi rumen yang dicerna didalam usus halus yang berasal dari pakan hijauan menghasilkan VFA yang akan diserap dan dialirkan kedalam darah dan masuk kedalam sel-sel sekresi ambing yang akan disintesa menghasilkan air susu (Utari *et al.*,2012).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kandungan ransum dengan protein kasar ransum 12%, protein hijauan sebesar 9,43% dan protein konsentrat 13,32% (Lampiran 8). Budiarsana *et al.*,(2001) menyatakan bahwa induk sapi laktasi membutuhkan protein kasar pakan 14-16%, pemberian protein kasar dilokasi penelitian lebih rendah dari kebutuhannya sehingga berpengaruh terhadap produksi susu.

Rataan produksi susu sapi *Frisien Holstein* (FH) di penelitian ini lebih rendah dari pada hasil penelitian Tukini (2015) dengan jumlah pakan hijauan yang diberikan 30-40 kg/ekor/haridan rataan produksi susu 10,66±3,58 liter/ekor/hari. Namun hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan Rusmita (2011) dengan jumlah pakan yang diberikan 30-33 kg/ekor/hari dan rataan produksi susu yaitu 2,64±0,38 liter/ekor/hari. Hal ini dikarenakan faktor pakan yang diberikan belum mencukupi kebutuhan hidup ternak baik secara kualitas maupun kuantitas.

#### **4.3 Kualitas Susu Sapi FH Di Kelompok Tani Harapan Saiyo**

Kualitas susu sapi FH di Kelompok Tani Harapan Saiyo Kecamatan Pauh Kota Padang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kualitas Susu Sapi FH Di Kelompok Tani Harapan Saiyo Kecamatan Pauh Kota Padang.

No	Peubah	Kualitas Susu
1	Protein (%)	3,06
2	Lemak (%)	3,24
3	Kadar Air (%)	88,54
4	Berat Jenis	1,0279

#### 4.3.1 Protein Susu

Hasil analisis kualitas susu menunjukkan bahwa rata-rata kadar protein susu sapi FH di lokasi penelitian sebesar 3,06% (Tabel 5). Kadar protein susu yang diperoleh selama penelitian cukup baik, karena sudah memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh SNI 3141.1:2011 yaitu kandungan protein minimum 2,7%. Kadar protein susu sapi FH yang cukup baik ini dapat dilihat dari pemberian pakan dan analisa pakan yang dikonsumsi (Lampiran 8).

Pakan yang diberikan di lokasi penelitian berupa hijauan dan konsentrat. Salah satu pakan konsentrat yang diberikan yaitu: ampas tahu sebagai sumber protein yang dapat mencukupi kebutuhan protein ternak. Kombinasi pakan hijauan dan konsentrat akan mempengaruhi kandungan protein kasar ransum yang dihasilkan. Protein kasar ransum sangat mempengaruhi protein susu. Hasil penelitian ini diperkuat oleh Prihatminingsih (2015) yang menyatakan bahwa kadar protein susu dipengaruhi oleh konsumsi protein kasar karena merupakan prekursor terbentuknya protein susu sehingga ketika konsumsi protein kasar meningkat akan diikuti peningkatan kadar protein susu.

Peningkatan kadar protein susu disebabkan terjadinya penurunan rasio hijauan dalam pakan yang menyebabkan rasio konsentrat meningkat. Peningkatan rasio konsentrat mengakibatkan terjadinya peningkatan energi termetabolisme

(ME) dan protein kasar pada ternak yang diberi pakan rumput gajah dan konsentrat (Sanh *et al.*, 2002).

Konsumsi pakan yang cukup berdampak terhadap protein pakan yang dihasilkan sehingga asam amino yang terbentuk juga berpengaruh pada sintesis protein susu. Kadar protein pada susu tergantung pada asupan protein dalam pakan ternak yang membentuk asam amino dan diserap tubuh melalui darah (McDonald *et al.*, 2002). Protein yang masuk didalam tubuh mengalami proses metabolisme yang diperlukan untuk sintesis protein susu. Sumber utama pembentukan protein air susu yang berasal dari darah yaitu peptida-peptida, plasma protein, dan asam-asam amino yang bebas. Asam-asam amino yang bebas yang diserap oleh kelenjar susu dari darah merupakan sumber nitrogen utama untuk sintesa protein air susu. Kemudian protein akan disintesis di dalam rumen oleh mikroba rumen menjadi asam amino dan asam amino tersebut diserap dalam usus halus dan dialirkan ke darah, dan masuk ke sel-sel sekresi ambing dan nantinya menjadi protein susu Utari *et al.*, (2012).

Hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Triani (2011) dimana sapi yang digunakan berada pada sedang melewati puncak produksi dengan kondisi periode laktasi empat dan kadar protein yaitu 4,93%. Hasil penelitian ini hampir sama dengan Asrudin *et al.*, (2014) dengan jumlah pakan yang diberikan 27-29 kg/ekor/hari dan kadar protein yaitu 2,8 %. Hal ini disebabkan pakan hijauan dan frekwensi pakan yang diberikan ditempat penelitian hampir sama.

#### 4.3.2 Lemak Susu

Rataan kadar lemak susu sapi FH hasil penelitian adalah 3,24% (Tabel 5) dan hasil ini sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh SNI 3141.1:2011 yaitu kandungan lemak minimum 3,0%. Cukup baiknya kadar lemak susu hasil penelitian ini karena pakan yang diberikan di lokasi penelitian mengandung kandungan serat kasar yang cukup 17% dengan analisis pakan hijauan 31,39% dan konsentrat 13,32% (Lampiran 8). Serat pakan secara kimiawi dapat digolongkan menjadi serat kasar, selulosa, dan hemiselulosa (Lu *et al.*, 2005). Murtidjo (1993) menambahkan bahwa kebutuhan serat kasar hijauan dan konsentrat harian ternak sapi lebih kurang 18%.

Konsumsi ransum yang cukup mempengaruhi serat kasar yang dikonsumsi oleh sapi sehingga mempengaruhi kadar lemak susu dimana konsumsi serat kasar harus diperhatikan terutama pada masa laktasi supaya kandungan lemak yang tinggi bisa tercapai. Sesuai dengan pendapat Sundono (2003) bahwa pakan hijauan menyebabkan kadar lemak susu tinggi karena lemak susu tergantung dari kandungan serat kasar dalam pakan.

Konsumsi Serat kasar pakan akan berperan sangat penting untuk terbentuknya lemak susu yang dihasilkan. Serat kasar yang dikonsumsi sapi perah di tempat penelitian berada pada jumlah yang cukup sehingga asam asetat dan butirir yang dihasilkan cukup untuk memproduksi lemak. Jumlah asam asetat dan butirir yang sedikit ini berdampak pada kadar lemak susu yang dihasilkan. Sesuai dengan pendapat Tanuwiria *et al.*, (2008) kadar lemak susu dipengaruhi oleh kandungan serat pakan dan hasil metabolismenya berupa asetat. Ransum yang mengandung serat kasar tinggi akan banyak menghasilkan asam asetat yang



merupakan prekursor sintesis lemak susu di ambing. Serat kasar pakan yang dikonsumsi oleh ternak yang berupa selulosa dan hemiselulosa akan diubah menjadi glukosa dan pentose serta gula-gula sederhana yang akan terbentuk tersebut diubah menjadi VFA. Selanjutnya VFA akan mengalami proses fermentatif oleh mikroba rumen di antaranya asam asetat yang masuk kedalam darah dan diubah menjadi asam lemak.

Selanjutnya asam lemak akan masuk kedalam sel-sel sekresi ambing dan menjadi lemak susu. Semakin tinggi serat kasar pada hijauan maka produksi asam asetat juga meningkat sehingga kadar lemak susu juga meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Rangkuti (2011), bahan baku sintesis lemak susu terutama adalah asam asetat dan butirir yang merupakan hasil pencernaan serat kasar dalam rumen. Selain kandungan serat kasar pada pakan, bulan laktasi juga mempengaruhi lemak susu. Sesuai dengan pendapat Davies *et al.*, (1982) semakin tinggi bulan laktasi menyebabkan produksi susu rendah, sehingga bahan kering susu tinggi dan meningkatkan lemak susu yang didapatkan.

Hasil kadar lemak pada penelitian ini hampir sama dengan penelitian Magdalena (2008) dengan hasil kadar lemak yaitu 3,43%. Hal ini disebabkan waktu pemerahan dapat mempengaruhi kadar lemak susu. Namun lebih rendah dari Utami *et. al.*, (2014) dengan pemberian pakan hijauan 49 kg/ekor/hari dan rata-rata kadar lemak yang didapat adalah 4,48%.

#### **4.3.3 Kadar Air Susu**

Rataan kadar air susu yang diperoleh dari hasil penelitian adalah 88,54% (Tabel 5). Hasil ini berada pada standar kualitas susu sapi yang ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia (2011). Kadar air dipengaruhi oleh konsumsi air pada

ternak tersebut. Hal ini didukung oleh pendapat Saleh (2004) yang menyatakan bahwa air didalam susu sebagian besar dihasilkan dari air yang dikonsumsi oleh ternak.

Air minum konsumsi sapi berasal dari lokasi penelitian yang dialirkan langsung ke tempat minum sapi dan selalu tersedia. Selain itu air yang dikonsumsi juga berasal dari dalam campuran konsentrat yang diberikan dalam keadaan basah, konsentrat tersebut terdiri dari ampas tahu, dedak, bungkil inti sawit, sagu, garam, dan mineral. Kadar air juga dipengaruhi oleh kondisi hijauan yang dikonsumsi oleh ternak. Hijauan yang diberikan di tempat penelitian dikonsumsi dalam keadaan segar, kadar air hijauan yang tinggi akan mempengaruhi kadar air susu.

Kualitas pakan juga sangat menentukan komposisi susu dan mempengaruhi kadar air susu, karena semakin tinggi kadar air pakan maka kadar air dalam susu juga akan semakin meningkat dan apabila semakin sedikit kadar air pada pakan maka kadar air dalam susu juga akan semakin menurun (Shantosa, 2013). Air yang terdapat di dalam susu sebagian juga berasal dari cairan dari luar tubuh dan sebagian lagi berasal dari darah. Sesuai dengan Fox dan McSweeney (1998) air pada susu berasal dari darah yaitu senyawa identik air atau senyawa-senyawa yang berikatan dengan air, serta air yang masuk ke dalam sel epitel dan disekresikan dalam lumen, air yang berasal dari darah masuk kedalam kelenjar susu sebagai pembentukan laktosa, protein dan lemak.

#### **4.3.4 Berat Jenis Susu**

Rataan Berat jenis susu yang diperoleh dari hasil penelitian 1,0279 (Tabel 5) sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh SNI 3141.1:2011 yaitu 1,0270



pada suhu minimum 27,5°. Berat jenis dipengaruhi oleh kandungan zat yang terlarut didalam susu dimana banyaknya komponen yang terdapat dalam susu maka berat jenis susu akan meningkat. Konsentrat merupakan bahan pakan yang memiliki kandungan nutrisi yang lengkap, sehingga akan mempengaruhi besarnya kandungan bahan padat bukan lemak di dalam susu. Bahan padat bukan lemak terdiri dari protein, laktosa dan mineral. Sesuai dengan Sukarini (2006) berat jenis susu juga sangat dipengaruhi oleh komponen penyusun susu seperti protein, laktosa, dan mineral.

Dari hasil penelitian ini didapatkan kandungan protein 3,06%, lemak 3,24%, dan kadar air 88,54%. Komposisi susu seperti lemak, protein, laktosa, dan mineral dipengaruhi oleh kandungan nutrisi yang terdapat pada pakan yang diberikan pada sapi Sukarini (2006). Pemberian pakan dalam penelitian ini sudah mencukupi kebutuhan hidup pokok dan produksi susu. Berat jenis yang didapatkan sesuai standar yang telah ditetapkan oleh SNI 3141.1:2011. Ditambahkan oleh pendapat (Suhardi *et al.*, 2011) pemberian pakan yang tinggi akan meningkatkan konsumsi pakan akan diikuti dengan kenaikan berat jenis susu.

Hasil analisis bahan kering susu didapatkan sebesar 12,87%. Makin (2011) menyatakan bahwa bahan kering susu sapi berkisar antara 10 hingga 13%. Berat jenis susu yang didapatkan karena komposisi atau kandungan dari susu tersebut masih sesuai standar ditambah dengan tingginya persentase bahan kering ransum sehingga menghasilkan berat jenis susu sesuai standar. Sebaliknya kadar air dalam susu akan rendah, semakin banyak lemak pada susu maka semakin rendah berat



jenisnya, semakin banyak persentase bahan padat bukan lemak, maka semakin tinggi berat susu tersebut (Sudono *et al.*, 2003).

Hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Dewayani (2012) dengan bahan kering susu 13,43% dan berat jenis 1,0320. Hal ini disebabkan bahan kering susu rendah dan hasil penelitian ini hampir sama dengan Kasmita (2016) dengan pemberian konsentrat, konsentrat dan hijauan 25%, konsentrat dan hijauan 50% dengan hasil tidak berbeda nyata yaitu 1,0280. Hal ini menyebabkan berat jenis yang didapatkan hampir sama. Nilai berat jenis pada penelitian ini 1,0279 sesuai dengan rata-rata standar yang telah ditetapkan oleh Badan Standar Nasional (2011) SNI 3141.1:2011 yaitu 1,0270 pada suhu minimum 27,5°.



## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang diuraikan di atas dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Rataan produksi sususapi *Friesien Holstein* (FH) adalah  $7,47 \pm 1,86$  liter/ekor/hari dan dikonversikan ke 4% FCM sebesar  $6,62 \pm 1,65$  kg/ekor/hari untuk standar 305 hari sebesar  $1659,67 \pm 414,91$  Kg/ekor/laktasi.
2. Kualitas susu sapi FH hasil penelitian adalah kadar protein 3,06%, kadar lemak 3,24%, kadar air 88,54% dan berat jenis 1,0279 tergolong pada kategori baik sesuai standar SNI.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan bahwa sebaiknya Peternakan Kelompok Tani Harapan Saiyo melengkapi usaha dengan pencatatan/*recording* ternak sapi yang berguna untuk mengubah cara atau pedoman dalam meningkatkan produksi susu sapi FH serta memperbaiki manajemen pemeliharaan dan aspek kesehatan dan penyakit.

