



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

**PERBANDINGAN PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU SAPI FH
DENGAN SIMMENTAL-FH DI OMPIE FARM KECAMATAN LINTAU
BUO UTARA KABUPATEN TANAH DATAR**

SKRIPSI



**RIKI RAHARDI
03 161 089**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG 2011**

PERBANDINGAN PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU SAPI FH DENGAN SIMMENTAL-FH DI OMPIE FARM KECAMATAN LINTAU BUO UTARA KABUPATEN TANAH DATAR

Riki Rahardi, di bawah bimbingan
Ir. Hj. Elly Roza, MS dan Dr. Ir. Ellyza Nurdin, MS
Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang, 2011

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan produksi dan kualitas susu sapi FH dengan sapi Simmental-FH. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi bagi Ompie Farm Kecamatan Lintau Buo Utara Kabupaten Tanah Datar mengenai produksi dan kualitas susu pada Sapi FH dengan sapi persilangan Simmental-FH, sebagai dasar dalam usaha pengembangan peternakan sapi perah selanjutnya.

Materi penelitian adalah sapi Fries Holland (FH) yang sedang laktasi sebanyak 17 ekor dan Simmental-FH sebanyak 12 ekor. Metode yang digunakan adalah metode survei serta analisa susu sapi FH dan Simmental-FH. Peubah yang diamati adalah produksi susu, kualitas susu sapi (protein, lemak). Data dianalisis secara deskriptif, kemudian dilanjutkan dengan uji t (T-Test).

Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata produksi susu sapi FH adalah 6.48 kg/ekor/hari dan Simmental-FH adalah 5.64 kg/ekor/hari. Rataan kadar protein susu sapi FH adalah 2.39 ± 0.61 % dan Simmental-FH adalah 2.28 ± 0.43 %. Rataan kadar lemak susu sapi FH adalah 3.33 ± 0.45 % dan Simmental-FH adalah 3.23 ± 0.39 %. Hasil Analisis statistik menunjukkan bahwa antara produksi susu sapi FH dengan Simmental-FH terdapat perberbedaan yang nyata ($P < 0.05$). Sedangkan kadar protein dan kadar lemak susu sapi FH dengan Simmental-FH tidak berbeda nyata ($P > 0.05$). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa bangsa sapi FH lebih baik dari pada bangsa sapi Simmental-FH untuk dipelihara dan dikembangkan di Ompie Farm.

Kata kunci : Produksi Susu, Kadar Protein, Kadar Lemak, Sapi FH, Sapi Persilangan Simmental-FH.

UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirrabbi'alamin. Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Perbandingan Produksi Dan Kualitas Susu Sapi FH Dengan Simmental-FH di Ompie Farm Kecamatan Lintau Buo Utara Kabupaten Tanah Datar”**. Syalawat beserta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, beserta pengikutnya semoga kita senantiasa mendapat safa'atnya diakhir zaman nanti.

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Papa, Ibu, kakak, dan keponakanku tersayang, serta para sahabat yang telah memberikan doa serta semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Seterusnya penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ir.Hj. Elly Roza, MS sebagai pembimbing I serta Ibu Dr.Ir. Ellyza Nurdin, MS selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran serta dorongan kepada penulis selama menjalankan penelitian hingga menyelesaikan skripsi ini.

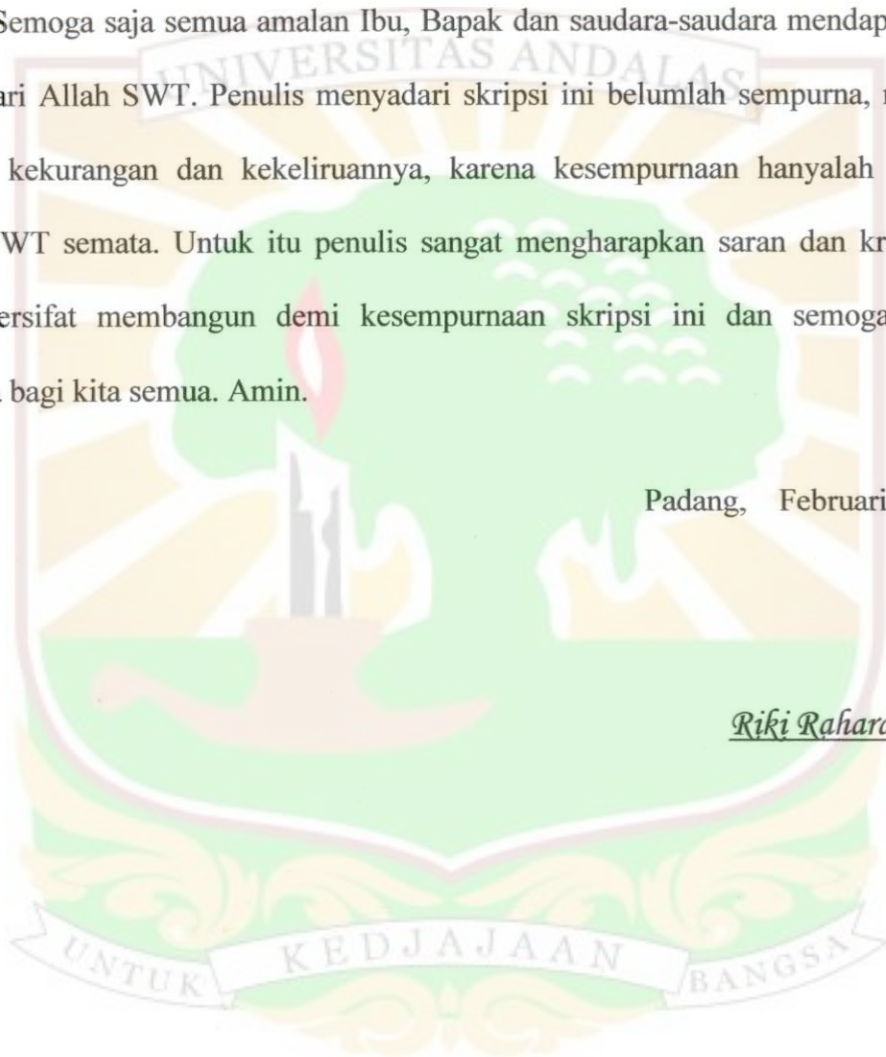
Seterusnya penulis sampaikan rasa terima kasih kepada Bapak dekan, pembantu dekan I, pembantu dekan II, dan pembantu dekan III, ketua dan sekretaris jurusan produksi ternak, ketua dan sekretaris program studi produksi ternak, karyawan/I, rekan-rekan Angkatan 2003 serta civitas akademika yang telah membantu kelancaran skripsi ini. Selanjutnya ucapan terima kasih ditujukan

kepada Ir. Arief, MS, Prof. Dr. Ir. Salam N. Aritonang, MS dan Ir. Azhar, MS selaku penguji penulis ucapkan terima kasih atas kritik dan sarannya serta arahan demi sempurnanya skripsi ini. Selanjutnya kepada Bapak Syarfen, S.Pt selaku manajer dan karyawan Ompie Farm penulis ucapkan terima kasih banyak yang telah banyak membantu penulis selama penelitian.

Semoga saja semua amalan Ibu, Bapak dan saudara-saudara mendapatkan ridho dari Allah SWT. Penulis menyadari skripsi ini belumlah sempurna, masih banyak kekurangan dan kekeliruannya, karena kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT semata. Untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini dan semoga saja berguna bagi kita semua. Amin.

Padang, Februari 2011

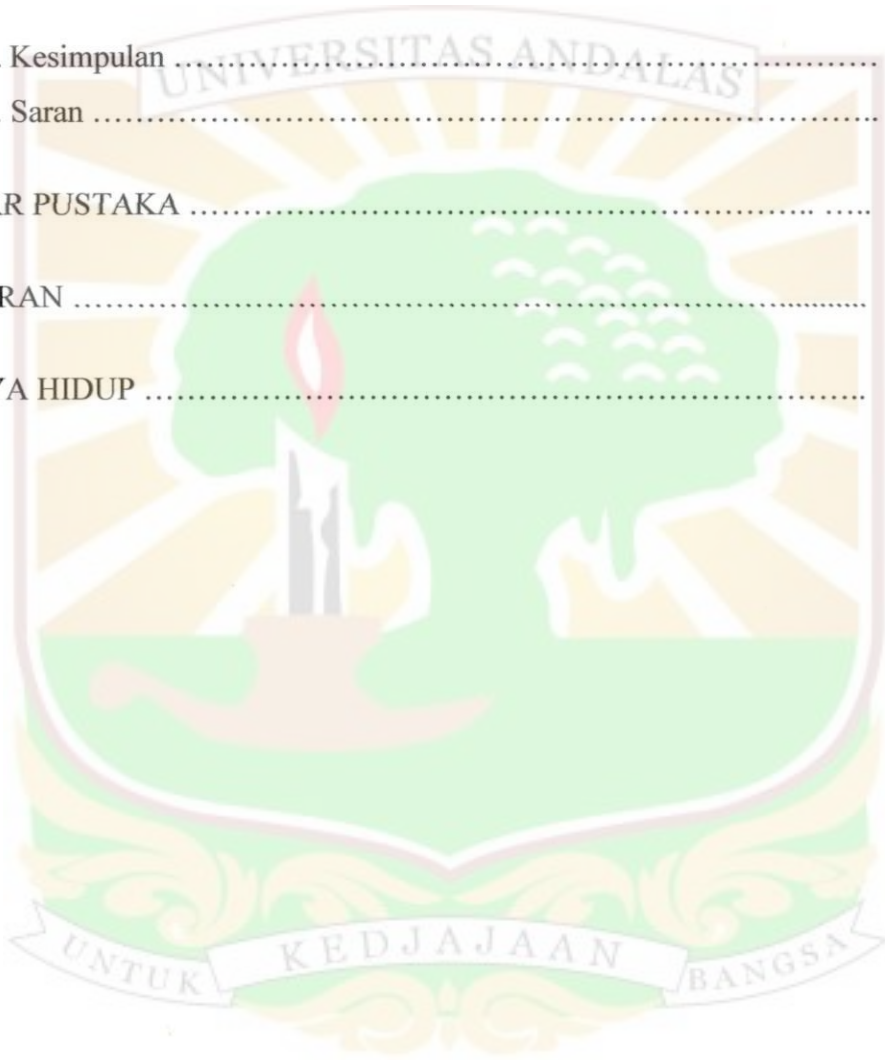
Riki Rahardi



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
D. Hipotesis Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Usaha Peternakan Sapi Perah di Indonesia	4
B. Sapi Friesian Holstein (FH).....	5
C. Sapi Simmental	6
D. Produksi Susu	8
E. Kualitas Susu	11
III. MATERI DAN METODE PENELITIAN	16
A. Materi Penelitian	16
B. Metode Penelitian	16
C. Analisis Data.....	19
D. Tempat dan Waktu Penelitian	21

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Tinjauan Umum Peternakan Sapi Perah Ompie Farm.....	22
B. Sejarah Peternakan Sapi Perah Ompie Farm	23
C. Produksi Susu	25
D. Kualitas Susu	27
V. KESIMPULAN DAN SARAN	31
A. Kesimpulan	31
B. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	35
RIWAYA HIDUP	41



DAFTAR TABEL

Lampiran	Teks	Halaman
1.	Syarat Mutu Susu Segar	15
2.	Rataan Produksi Susu Sapi FH dengan Simmental-FH	25
3.	Rataan Kadar Lemak Susu Sapi FH dengan Simmental-FH	28
4.	Rataan Kadar Protein Susu Sapi FH dengan Simmental-FH	29



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Teks	Halaman
1.	Rataan dan Analisis Produksi Susu Sapi FH dengan Simmental-FH	35
2.	Rataan dan Analisis Kadar Lemak Susu sapi FH dengan Simmental-FH	37
3.	Rataan dan Analisis Kadar Protein Susu Sapi FH dengan Simental-FH	39



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sapi perah merupakan salah satu ternak penghasil protein hewani yang sangat penting yaitu susu. Susu sebagai sumber gizi berupa protein hewani sangat besar manfaatnya bagi bayi, balita, remaja dan bahkan bagi yang berusia lanjut. Susu mengandung protein yang cukup tinggi sehingga sangat menunjang pertumbuhan, kecerdasan dan daya tahan tubuh.

Persediaan dan permintaan susu di Indonesia saat ini terjadi kesenjangan yang cukup besar. Kebutuhan atau permintaan akan susu jauh lebih besar dari pada ketersediaan susu yang ada. Kebutuhan susu di Indonesia pada tahun 2010 sebanyak 707 000 ton. Saat ini hanya 25-30% saja yang bisa dipasok oleh peternak lokal, sisanya di impor dari Australia dan Selandia Baru (Luthan, 2010).

Menurut Badan Pusat Statistik (2008) konsumsi susu masyarakat Sumatera Barat meningkat dari tahun ke tahun. Tahun 2006 konsumsi susu masyarakat 21 124 ton dan meningkat pada tahun 2007 menjadi 23 681 ton, sedangkan produksi susu pada tahun 2006 hanya 1 092.42 ton dan mengalami penurunan pada tahun 2007 menjadi 1 052.64 ton. Produksi susu dalam negeri tidak mencukupi kebutuhan masyarakat khususnya Sumatera Barat. Pemerintah mengimpor susu agar dapat memenuhi kebutuhan masyarakat, yang menyebabkan harga susu dipasaran relatif tinggi sehingga diperlukan peningkatan populasi dan efisiensi produksi susu. Berdasarkan kondisi tersebut usaha sapi perah untuk menghasilkan susu segar sangat prospektif.

Bangsa sapi perah yang ada di Indonesia terutama di Sumatera Barat perlu dikaji kemampuan produksinya, menurut Chalid yang dikutip oleh Nusantaraku

(2010) dilihat produksi susu sapi di Indonesia hanya mencapai 10.7 liter per ekor per hari (3 264 liter per laktasi) .

Salah satu cara untuk meningkatkan produktifitas ternak sapi dapat dilakukan dengan persilangan. Persilangan ini dimaksudkan untuk menggabungkan sifat-sifat baik yang ada pada masing-masing bangsa sapi. Salah satu bangsa sapi Eropa yang banyak disilangkan di Indonesia adalah sapi Simmental. Di Indonesia sapi Simmental lebih dikenal sebagai sapi potong karena kemampuannya dalam memproduksi daging. Di Ompie Farm pada saat ini sedang dikembangkan persilangan antara sapi Fries Holland (FH) dengan sapi Simmental dengan tujuan untuk mengambil 2 fungsi dari persilangan ini yaitu susu dan daging. Sehubungan dengan hal di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Perbandingan Produksi dan Kualitas Susu Sapi FH dengan Simmental-FH Di Ompie Farm Kecamatan Lintau Buo Utara Kabupaten Tanah Datar”**.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana produksi dan kualitas susu sapi FH?
2. Bagaimana produksi dan kualitas susu sapi Simmental-FH?
3. Jenis sapi mana yang memiliki produksi dan kualitas susu yang paling baik?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan produksi dan kualitas susu sapi FH dengan sapi Simmental-FH. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi bagi Ompie Farm Kecamatan Lintau Buo Utara Kabupaten Tanah Datar mengenai produksi dan kualitas susu pada Sapi FH

dengan sapi Simmental-FH, sebagai dasar dalam usaha pengembangan peternakan sapi perah selanjutnya.

D. Hipotesis Penelitian

Tidak terdapat perbedaan produksi dan kualitas susu sapi FH dengan Simmental-FH di Ompie Farm Kecamatan Lintau Buo Utara Kabupaten Tanah Datar.



II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Usaha Peternakan Sapi Perah di Indonesia

Usaha ternak sapi perah di Indonesia baru dimulai pada abad 17 bersamaan dengan masuknya Belanda ke Indonesia. Bangsa sapi tipe perah yang didatangkan pada saat itu adalah Fries Holland (FH). Sapi FH memiliki produksi susu yang paling tinggi dan kadar lemak yang rendah. Oleh karena itu, sampai saat ini populasi sapi perah di Indonesia sebagian besar adalah Fries Holland, bahkan belakangan ini sapi-sapi baru yang dipakai untuk menggantikan generasi tua dan menambah populasi yang didatangkan dari New Zealand dan Australia adalah bangsa Fries Holland (AAK, 1995).

Berdasarkan SK Menteri Pertanian No. 751/Kpts/Um/10/1982 tentang Pembinaan dan Pengembangan Usaha Peningkatan Produksi Susu Dalam Negeri yang dikutip oleh Sudono, Rosdiana, dan Setiawan (2003) menyatakan bahwa usaha peternakan di Indonesia ada 2 macam :

1. Peternakan sapi rakyat adalah usaha peternakan sapi perah yang dilaksanakan sebagai usaha sampingan yang memiliki sapi perah kurang dari 10 ekor sapi laktasi atau memiliki jumlah keseluruhan kurang dari 20 ekor sapi perah campuran
2. Perusahaan peternakan sapi perah adalah usaha peternakan sapi perah untuk tujuan komersial dengan produksi utama susu sapi, yang memiliki 10 ekor sapi laktasi/ dewasa atau lebih atau memiliki jumlah keseluruhan 20 ekor sapi perah campuran atau lebih.

Sudono (1984) menyatakan bahwa sebagian besar usaha peternakan sapi perah di Indonesia adalah usaha peternakan rakyat dengan jumlah kepemilikan yang

sedikit dan cara beternak yang masih tradisional yang hanya berdasarkan pengalaman-pengalaman orang tuanya dari generasi sebelumnya. Sering dijumpai peternak yang sudah bertahun-tahun beternak sapi perah, tetapi belum mengerti teknik beternak yang baik guna mencapai tingkat produksi susu yang tinggi. Beternak juga perlu menerapkan hasil-hasil penelitian terbaru, bukan hanya berdasarkan pengalaman semata guna memperoleh efisiensi dalam menghasilkan susu.

Menurut Atmadilaga (1991) sebagian besar usaha peternakan sapi perah di Indonesia merupakan usaha yang bersifat sampingan dengan memanfaatkan ternak secara statis berdasarkan tradisi turun-temurun, tanpa sepenuhnya memperhatikan prinsip ekonomi. Rendahnya tingkat produksi susu nasional pada peternakan sapi perah di Indonesia disebabkan juga oleh rendahnya tingkat pengetahuan peternak sebagai pengelola usaha.

B. Sapi Friesian Holstein (FH)

Sapi Friesian Holstain berasal dari Belanda. Di Amerika Serikat disingkat dengan Holstein. Di Indonesia sapi ini sudah banyak dikembangkan dan disilangkan dengan sapi lokal yang diberi nama sapi Grati (Syarief dan Sumoprastowo, 1984). Ciri-ciri sapi FH adalah warna belang hitam putih, pada dahi umumnya terdapat warna putih berbentuk segi tiga, pada kaki bagian bawah dan bulu ekornya berwarna putih, tanduk pendek dan menjurus kebagian depan, memiliki sifat yang tenang dan jinak sehingga mudah dikuasai, tidak tahan terhadap panas, lebih mudah menyesuaikan diri dengan lingkungan, lambat dewasa kelamin dan produksi susu 4.5 - 5.5 ton per satu masa laktasi (AAK, 1995).

Jumlah susu sapi yang dihasilkan bangsa sapi FH tertinggi jika dibandingkan dengan bangsa-bangsa sapi perah lainnya, baik didaerah beriklim sedang maupun didaerah tropis (Sudono dkk, 2003). Selain berproduksi tinggi, sapi FH juga memiliki kadar lemak susu yang rendah. Oleh karena itu, banyak negara yang mengimpornya, sehingga dewasa ini sapi perah FH telah tersebar hampir di seluruh dunia (Soetarno, 2000). Sebagai gambaran, produksi susu sapi FH di Amerika Serikat rata-rata 7.245 ton per laktasi dengan kadar lemak 3.65 %. Produksi susu rata-rata di Indonesia 10 liter/ekor per hari atau lebih kurang 3.05 ton per laktasi (Sudono dkk, 2003). Menurut Makin dkk yang dikutip oleh Tawaf (2010), sapi perah FH murni telah ada di Jawa Barat sejak tahun 1900, tepatnya di daerah Cisarua dan Lembang. Dari kedua daerah inilah sapi perah FH kemudian menyebar ke beberapa daerah di Jawa Barat. Selain diambil atau diperah susunya, sapi FH jantan juga baik sebagai sapi potong, karena ukuran badan yang besar, pertumbuhannya cepat, dan karkasnya yang bagus. Demikian pula dengan pedet yang dilahirkan dapat mencapai berat lebih kurang 8 % dari berat induknya, yaitu rata-rata ± 42 kg (35-50 kg) (Mukhtar, 2006).

C. Sapi Simmental

Simmental adalah salah satu jenis sapi yang tertua, yang saat ini telah tersebar keseluruh penjuru dunia termasuk ke Indonesia (Sapiology, 2008). Catatan tertua mengenai Simmental yang di temukan di Canton-Swiss pada tahun 1806, mendiskripsikan sejenis sapi berwarna belang-belang merah dan putih, kemampuan tumbuhnya sangat tinggi, produksi susunya baik, dan sangat tahan pada saat musim kering. Pada awal tahun 1785 pemerintahan Swiss melarang eksport Simmental, karena di Swiss populasinya makin berkurang dan mereka

memerlukan Simmental untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Asosiasi peternak sapi jenis Simmental pertama kali didirikan pada tahun 1890 dengan nama “The Swiss Red and White Spotted Simmental Cattle Association”. Pada abad ke-19 Simmental paling banyak tersebar ke Eropa Timur seperti Balkan, Rusia dan terus ke belahan dunia sebelah Timur. Simmental mencapai daratan Afrika Selatan pada tahun 1895. Guatemala pertama kali mengimpor Simmental pada tahun 1897, dan ini merupakan pertama kalinya Simmental mencapai belahan dunia sebelah Selatan. Brazil mengimpor pertamakalinya pada tahun 1918 dan Argentina pada tahun 1922. Beberapa sumber menuliskan Simmental pertama kali mencapai daratan Amerika pada tahun 1887 di Illionis, 1895 di New Jersey, di New York dan Mexico antara tahun 1916 dan 1920. Namun keberadaan Simmental di daratan Amerika tidak menonjol dan tidak menarik perhatian para peternak Amerika. Simmental mulai menarik perhatian para peternak Amerika pada tahun 1960. Pada tahun 1967 Canada mulai mengimpor Simmental, Inggris, Irlandia dan Norwegia pada tahun 1970, Australia pada tahun 1972, RRT pada tahun 1976.

Menurut Blakely dan Bade (1998), sapi Simmental berasal dari lembah Simme di Switzerland. Jenis ini sangat populer di dataran Eropa dan mungkin merupakan jenis terbesar dan terbanyak dengan populasi sekitar 35 juta ekor. Saladin (1993) menyatakan bahwa sapi Simmental dapat digolongkan kedalam tipe multipurpose yaitu sebagai penghasil daging, susu, dan tenaga kerja. Sapi ini sangat terkenal karena pertumbuhan badannya yang cepat, kemampuan menyusui anak yang baik, memiliki bobot lahir dan bobot sapih yang tinggi serta pencapaian dewasa kelamin yang cepat (Blakely dan Bade, 1998).

Sapi Simmental secara fisik memiliki ciri-ciri warna bulu pada umumnya krem agak coklat atau sedikit merah, sedangkan pada muka dan keempat kaki mulai dari lutut dan ujung ekor berwarna putih. Ukuran tubuh besar, pertumbuhan otot bagus, penimbunan lemak dibawah kulit rendah. Bobot badan betina dewasa bisa mencapai 800 kg, dan jantan 1 150 kg (Sugeng, 2004). Menurut Pane (1993) walaupun berat lahir anak Simmental tidak setinggi berat lahir anak *Charolaise*, tetapi berat sapihnya tinggi, demikian pula pertambahan berat badannya setelah sapih. Produksi susunya tinggi rata-rata 3 900 kg per laktasi dengan persentase lemak susu sebesar 4% dan protein sebesar 3.4%. Melihat daya gunanya yang luas (triguna), diperkirakan sapi ini sangat cocok untuk memperbaiki sapi di Indonesia (Pane, 1986).

Menurut Dinas Peternakan Tingkat I Sumatera Barat yang dikutip oleh Irawan (2007) sapi Simmental ini memiliki produksi yang tinggi dengan bobot lahir rata-rata 60 kg dan laju pertumbuhan bobot badan rata-rata 1.1 kg/hari, serta bobot karkasnya bisa mencapai 48% dari bobot hidup. Susilorini, dkk (2007) menambahkan bahwa sapi Simmental mempunyai kemampuan menyusui anak yang sangat baik atau kemampuan mengasuh anak (*mothering ability*) yang baik, pertumbuhan yang cepat, berat lahir pedet yang relatif tinggi, mempunyai sifat jinak, tenang, dan mudah dikendalikan.

D. Produksi Susu

Susu adalah hasil akhir dari rangkaian proses fisiologis yang kompleks dan berulang sehingga terjadi banyak macam interaksi yang berperan dalam menentukan produksi susu (Tawaf, 2010). Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi perah adalah bangsa/keturunan, periode laktasi, frekuensi

pemerahan, kebuntingan, umur, ukuran ternak, estrus, penyakit, tempertur lingkungan dan persiapan pemerahan (Sugitha, 1989). Selama masa laktasi berlangsung, baik produksi susu masa laktasi pertama dan selanjutnya sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain oleh faktor genetis, makanan dan tata laksana yang satu sama lain saling mempengaruhi dan menunjang (AAK, 1995).

Bangsa. Bangsa adalah sekumpulan ternak yang memiliki karakteristik tertentu yang sama. Berdasarkan karakteristik tersebut, mereka dapat dibedakan dari ternak lainnya meskipun masih dalam spesies yang sama. Karakteristik yang dimiliki dapat diturunkan ke generasi berikutnya. Setiap bangsa sapi mempunyai sifat-sifat yang berbeda dalam menghasilkan susu, kadar lemak dan warna susu. Selain itu, bangsa sapi juga menentukan komposisi susu yang dihasilkan (Mukhtar, 2006). Bangsa sapi perah yang bertubuh besar (*large breeds*), seperti *Holstein* dan *Brown Swiss*, jumlah produksi susunya umumnya lebih tinggi dari pada bangsa sapi perah kecil (*small breeds*), seperti *Jersey* dan *Guernsey* (Mukhtar, 2006). Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa sapi yang badannya besar akan menghasilkan susu yang lebih banyak daripada sapi yang berbadan kecil, meskipun bangsa dan umurnya sama. Hal ini disebabkan karena sapi yang badannya besar akan makan lebih banyak, sehingga menghasilkan susu yang banyak pula, karena metabolisme tinggi (Sudono dkk, 2003). Simmental merupakan bangsa sapi tipe triguna yang berbadan besar. Sapi ini selain dipelihara untuk produksi daging, juga dimanfaatkan untuk diambil produksi susunya. Sapi ini sangat terkenal karena pertumbuhan badannya yang cepat, kemampuan menyusui anak yang baik, memiliki bobot lahir dan bobot sapih yang tinggi serta pencapaian dewasa kelamin yang cepat (Blakely dan Bade, 1998).

Makanan. Sapi-sapi yang secara genetis baik akan memberikan produksi susu yang baik pula. Akan tetapi, jika makanan yang diberikan tidak memadai, baik dari segi jumlah maupun mutu, maka untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan berproduksi akan dicukupi dengan mengorbankan persediaan zat-zat makanan yang ada di dalam tubuh dengan cara memobilisasikan zat-zat makanan yang tersimpan di dalam jaringan tubuh mereka (AAK, 1995). Menurut Sudono (2003) jika jumlah pakan dan mutu pakan yang diberikan kurang, maka hasil susunya tidak akan maksimal. Pakan yang terlalu banyak konsentrat akan menyebabkan kadar lemak yang terkandung di dalam susu rendah. Sementara itu, pakan yang terlalu banyak berupa hijauan menyebabkan kadar lemak susu tinggi, karena lemak susu tergantung dari kandungan serat kasar dalam pakan.

Masa kering kandang. Panjang-pendeknya masa kering kandang akan sangat mempengaruhi produksi dalam satu masa laktasi. Kering kandang yang terlalu singkat menyebabkan produksi susu pada masa laktasi berikutnya menjadi rendah. Masa istirahat yang normal sekitar 1.5-2 bulan. Sudono, dkk (2003) bahwa produksi susu pada laktasi yang ke-2 dan berikutnya dipengaruhi oleh lamanya masa kering kandang yang lalu atau sebelumnya. Pada setiap individu sapi betina, produksi susu akan naik dengan bertambahnya masa kering 7 sampai 8 minggu. Meskipun demikian, dengan masa kering yang lebih lama lagi, produksi susu tidak akan bertambah.

Calving interval. Menurut Sudono, dkk (2003) selang beranak yang optimal adalah 12 dan 13 bulan. Jika selang beranak diperpendek maka akan menurunkan produksi susu sebesar 3.7-9 % pada laktasi yang sedang berjalan. Jika selang beranak diperpanjang sampai 450 hari, laktasi yang sedang

berlangsung dan laktasi yang akan datang meningkatkan susu yang dihasilkan sebesar 3.5 %. Meskipun demikian, jika ditinjau dari segi ekonomi akan merugikan karena susu yang dihasilkan tidak sepadan jika dibandingkan dengan pakan yang diberikan.

E. Kualitas Susu

1. Lemak

Menurut Mukhtar (2006), lemak merupakan komponen dalam susu yang berdispersi dalam bentuk butiran-butiran kecil (globula). Lemak susu merupakan sumber energi terbesar dibandingkan protein maupun laktosa. Satu gram lemak dapat menghasilkan ± 9 kalori. Di dalam 1 ml air susu terdapat 3 milyar (3×10^9) globula lemak. Diameter butiran-butiran lemak tersebut bervariasi antara 0.1-15 mikron. Ukuran globula sangat dipengaruhi oleh faktor keturunan sapi. Dalam proses penyimpanan dan transportasi, susu dengan globula yang lebih besar akan lebih mudah mengalami *churning*. Akibatnya dalam perjalanan yang jauh dan mengalami banyak guncangan selama di perjalanan, krim susu akan rusak dan terbentuk granula. Untuk menghindari hal ini, selama dalam transportasi wadah susu perlu diisi penuh.

Sifat-sifat umum asam lemak diantaranya : titik cair, titik didih, bau, dan rasa (Adnan, 1984).

Titik Cair. Makin pendek rantai C, titik cairnya makin rendah. Asam butirat (C_4) mempunyai titik cair -7.9^0 F. Ikatan rangkap merendahkan titik cair, demikian juga esterifikasi dengan metanol (metil ester).

Titik Didih. Serupa dengan titik cair, esterifikasi dapat menurunkan titik didihnya. Untuk keperluan analisa, terutama dengan menggunakan "Gas Liquid

Chromatography" (GLC), asam-asam lemak tersebut, harus diubah dulu menjadi metil esternya, agar titik didihnya menjadi lebih rendah. Asam-asam lemak dalam larutan dapat menghasilkan ikatan H yang menyebabkan titik didih dari asam lemak yang bersangkutan tinggi. Metil esternya tidak dapat membentuk ikatan H tadi, karenanya metil ester dapat menurunkan titik didih dari asam yang bersangkutan.

Bau. Makin pendek rantai atom C yang dimiliki, asam karboksilat akan mempunyai bau yang lebih jelas, karena lebih mudah menguap. Pemecahan asam-asam lemak akan menghasilkan asam lemak yang rantai C nya lebih pendek. Akibatnya dapat menghasilkan bau tengik (rancid flavor).

Rasa. Rasa dari asam lemak dihubungkan dengan kelarutannya dalam air. Seperti juga pada bau, asam-asam lemak yang berantai C pendek yang menyebabkan "off flavor".

2. Protein

Menurut Mukhtar (2006), protein merupakan komponen susu yang terdiri atas tiga macam protein utama, yaitu *casein*, *lactalbumin*, dan *lactoglobulin*. Ketiga macam protein tersebut terdapat dalam bentuk koloid, tidak membentuk lapisan, dan secara seragam berdispersi didalam susu. Berbeda dengan lemak, protein hanya dapat memberikan energi sebesar ± 4.1 kalori dalam setiap gramnya.

Delapan puluh sampai delapan puluh lima persen dari total protein susu berupa casein yang disintesis di dalam kelenjar susu. jumlahnya di dalam susu bervariasi antara 2.6-3.4 %, tergantung pada bangsa sapi yang bersangkutan. Sapi perah Guernsey dan Jersey menghasilkan susu dengan kandungan protein yang

lebih tinggi daripada bangsa-bangsa sapi perah lainnya sedangkan sapi perah Holstein adalah yang terendah kandungan protein susunya.

Kasein terdapat dalam susu sebagai larutan, selain mengandung zat-zat organik (seperti Ca dan P), yang terdapat dalam susu sebagai garam Ca-kaseinat-fosfat kompleks. Di samping itu juga, terdapat magnesium dan sitrat dalam jumlah yang kecil. Kasein akan mengendap dalam susu apabila menjadi asam karena kerja bakteri atau karena ditambah enzim proteolitik/renin, pemberian alkohol, dan pemanasan pada 250⁰ F. Kemampuan renin untuk menggumpalkan kasein inilah yang digunakan sebagai dasar pembuatan keju.

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas Susu

Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas susu sapi perah adalah bangsa, pakan, tingkat laktasi, infeksi/peradangan ambing, dan waktu laktasi, musim,

Bangsa. Diantara bangsa-bangsa sapi perah terdapat variasi dalam komposisi susu. Variasi komposisi susu yang paling luas pada kandungan kadar lemaknya. Kandungan lemak yang tinggi biasanya juga diikuti oleh kenaikan kandungan protein dan mineral, sedangkan kandungan laktosa relatif konstan. Sapi perah Jersey mempunyai persentase kadar lemak susu tertinggi dibandingkan dengan bangsa sapi perah Ayrshire, Shorthorn, maupun Holstein (Mukhtar, 2006).

Tingkat laktasi. Selama periode laktasi kandungan protein secara umum mengalami kenaikan, sedangkan kandungan lemaknya mula-mula menurun sampai bulan ketiga laktasi kemudian naik lagi (Scribd, 2010).

Infeksi/peradangan ambing. Peradangan ini dapat mempengaruhi komposisi air susu antara lain dapat menyebabkan bertambahnya protein dalam

darah dan sel-sel darah putih di dalam tenunan ambing serta menyebabkan penurunan produksi susu (Scribd, 2010).

Pakan. Pakan yang terlalu banyak konsentrat akan menyebabkan kadar lemak yang terkandung di dalam susu rendah. Sementara itu, pakan yang terlalu banyak berupa hijauan menyebabkan kadar lemak susu tinggi, karena lemak susu tergantung dari kandungan serat kasar dalam pakan (Sudono, 2003).

Musim. Kadar lemak dan protein sangat dipengaruhi oleh musim. Pada musim dingin kadar lemak lebih tinggi dibanding pada musim panas, demikian pula untuk kadar proteinnya (Soeparno, 1996).

Umur. Semakin tua sapi, maka susu yang dihasilkan akan mengandung lemak yang semakin kecil. Selama umur produktif, penurunan kadar lemak tersebut tidak lebih dari 0.2 % (Soeparno, 1996).

Waktu pemerahan. Dari pemerahan pertama ke pemerahan selanjutnya akan terjadi peningkatan kadar lemak. Sebagai contoh kandungan lemak pada pemerahan pertama 2.4 %, pada pertengahan pemerahan 3.8 % dan pada saat mencapai kadar lemak yang tinggi (strippings) yaitu 8.9 % (Soeparno, 1996).

Kualitas susu yang dihasilkan terutama dari segi kadar protein dan kadar lemak harus memenuhi standar yang diusulkan oleh Departemen Pertanian dan disetujui oleh Dewan Standardisasi Nasional menjadi Standar Nasional Indonesia dengan nomor : SNI 01-3141-1998, maka syarat mutu susu segar dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Syarat Mutu Susu Segar

Karakteristik	Syarat
a. Berat jenis (pada suhu 27,5 ⁰ C) minimum	1,0208
b. Kadar lemak minimum	3,0 %
c. Kadar bahan kering tanpa lemak minimum	8,0 %
d. Kadar protein minimum	2,7 %
e. Warna, bau, rasa dan kekentalan	tidak ada perubahan
f. Derajat asam	6-7 ⁰ SH
g. Uji alcohol (70 %)	Negatif
h. Uji katalase maksimum	3 (cc)
i. Angka refraksi	36-38

Sumber : Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3141 (1998).



III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

A. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Sapi perah Fries Holland sebanyak 17 ekor dan Simmental-FH yang sedang laktasi sebanyak 12 ekor yang sedang laktasi III-IV di Ompie Farm Kecamatan Lintau Buo Utara Kabupaten Tanah Datar.
2. Susu segar sapi dari FH dan Simmental-FH di Ompie Farm masing-masing sebanyak 500 ml yang akan dianalisa kualitas susunya yaitu kandungan protein dan lemak susu.

B. Metode Penelitian

1. Perolehan Data

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah *metoda survei* dan analisa kualitas susu, dimana dilakukan observasi terhadap sapi perah FH dan Simmental-FH yang sedang laktasi di Ompie Farm Kecamatan Lintau Buo Utara Kabupaten Tanah Datar.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung di lapangan dan wawancara dengan peternak (kuisisioner) serta analisa kualitas susu di laboratorium. Data sekunder dari lembaga terkait yang ada hubungannya dengan penelitian ini.

2. Pengambilan Sampel

- 1) Pengambilan sampel susu sapi FH dan Simmental-FH di Ompie Farm masing-masing sebanyak 500 ml ke dalam plastik bening berkapasitas 1 000 ml.
- 2) Aduk sempurna susu segar yang baru di perah sekurang-kurangnya 10 kali pengadukan.
- 3) Peralatan laboratorium di sterilisasi.
- 4) Dilakukan analisa labor untuk pengukuran kadar protein dan lemak dengan pengulangan tiga kali untuk masing-masing sampel.

3) Peubah yang diamati

a. Produksi Susu

Produksi susu adalah jumlah susu yang dihasilkan ternak selama masa laktasi berlangsung setelah dikurangi produksi kolostrum selama 4-5 hari yang dihitung dalam liter (AAK, 1995). Produksi susu selanjutnya dihitung berdasarkan produksi susu 4% FCM.

$$\text{Produksi susu 4\% FCM} = (0,4 \times \text{Produksi susu nyata}) + (15 \times \text{kadar lemak}) \times \text{produksi susu nyata}$$

Standarisasi produksi susu pada 305 hari, standar pemerahan 2 kali sehari, standar ME (Mature Equivalen) pada umur 7 tahun.

Rumus standarisasi produksi susu 305 hari (Widodo dan Hakim, 1981):

$$= \text{Produksi Susu 4\% FCM} \times \text{faktor koreksi pada 305 hari untuk pemerahan tidak lengkap} \times \text{faktor koreksi frekuensi pemerahan 2 kali sehari} \times \text{faktor koreksi umur pada 7 tahun.}$$

b. Kadar Protein.

Perhitungan kadar protein ditentukan dengan cara Kjeldahl (Soeparno, 1996) dengan menghitung semua N yang terdapat dalam sampel, dengan cara sebagai berikut :

1. Sebanyak 1 ml sampel dimasukkan ke dalam labu Khejdahl, kemudian ditambahkan 1 gram selenium dan ditambahkan 25 ml H₂SO₄ pekat. Lalu panaskan diatas lampu elpiji dalam lemari asam. Pemanasan dianggap selesai sampai larutan berwarna hijau bening. Larutan dibiarkan dingin lalu dilakukan pengenceran dengan penambahan aquades ke dalam labu ukur 500 ml.
2. Sebanyak 25 ml larutan dipindahkan kedalam labu destilasi dan ditambahkan aquades 150 ml dan NaOH 30% sebanyak 50 ml. Lalu larutan dpisahkan sehingga semua N dari cairan yang ada ditangkap oleh H₂SO₄ 0.05 N yang terlebih dahulu dicampur dengan lima tetes indikator MM (Metilen Merah). Labu elemeyer yang berisi hasil sulingan dititrasi dengan NaOH 0.1 N.
3. Blanko disiapkan dalam elemeyer 25 ml H₂SO₄ 0.2 N, sehingga terjadi perubahan warna merah menjadi kuning.

Kadar Protein dicari dengan rumus :

$$\text{Kadar Protein} = \frac{(Y - Z) \times N_{\text{NaOH}} \times 0,014 \times F_k \times F_p}{X} \times 100\%$$

Keterangan :

Y = Volume NaOH untuk pentiter blangko (ml)

Z = Volume NaOH untuk pentiter sample (ml)

N = Normalitas NaOH yang dipakai

Fk = Faktor konversi untuk protein (6.25)

Fp = Faktor pengenceran (20)

c. Kadar Lemak

Pengukuran kadar lemak ditentukan dengan cara metode Babcock dari Apriyantono (1988) dengan prosedur kerja sebagai berikut :

1. Pipet 17.6 ml susu bersuhu 22⁰C, dimasukkan ke dalam botol Babcock.
2. Ditambahkan 17.5 ml H₂SO₄ pekat bersuhu 22⁰C.
3. Selanjutnya dikocok dengan cara rotasi sampai seluruh susu larut, seluruh "curd" hilang.
4. Botol Babcock dimasukkan ke dalam sentrifuge bersuhu 60⁰C, disentrifuge pada 700 – 1 000 rpm selama 5 menit.
5. Selanjutnya ditambahkan air panas (60⁰C) ke dalam botol Babcock sampai batas skala terbawah. Disentrifuge lagi selama 2 menit pada suhu 60⁰C.
6. Ditambahkan lagi air panas (60⁰C) ke dalam botol sampai sedikit dibawah bats skala teratas. Disentrifuge lagi selama 1 menit pada suhu 60⁰C.
7. Selanjutnya botol Babcock dimasukkan kedalam pemanas air dengan suhu 55–60⁰C sampai batas skala teratas berada dibawah permukaan selama 5 menit.

C. Analisis data

Data dianalisis dengan analisis statistik deskriptif untuk menentukan rata-rata hitung dan standar deviasi, kemudian dilanjutkan dengan uji t (T-Test) untuk membandingkan kedua bangsa sapi (Walpole, 1988), yang dicari dengan rumus sebagai berikut:

Rata-Rata Hitung dan Variansi :

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_i}{n} \qquad S^2 = \frac{n \times \sum X_i^2 - (X_i)^2}{n \times (n-1)}$$

Keterangan :

\bar{x} = Rata-rata hitung

S^2 = Variansi

n = Banyaknya pengamatan

x_i = Pengamatan ke-i

Uji Homogenitas Dua Ragam:

$$H_0 : S_1^2 = S_2^2 \text{ dan } H_1 : S_1^2 \neq S_2^2$$

$$F_{hitung} = \frac{S_{besar}^2}{S_{kecil}^2}$$

Kriteria tes:

$$F_{hitung} > F_{tabel} (F_{1/2\alpha(m;n)}), \text{ maka } H_0 \text{ ditolak dan } H_1 \text{ diterima}$$

m = dk ragam terbesar (pembilang)

n = dk ragam terkecil (penyebut)

Uji Dua Beda Rata-rata (Uji t) :

Untuk Ragam Tidak Sama ($S_1^2 \neq S_2^2$) dimana $n_1 \neq n_2$

$$S_{x_1-x_2} = \sqrt{S_1^2/n_1 + S_2^2/n_2}$$

$$v = dk = \frac{(S_1^2/n_1 + S_2^2/n_2)^2}{\left[\frac{(S_1^2/n_1)^2}{(n_1-1)} \right] + \left[\frac{(S_2^2/n_2)^2}{(n_2-1)} \right]}$$

Keterangan :

S_1^2 dan S_2^2 = Standar deviasi pengamatan I dan II

\bar{x}_1 dan \bar{x}_2 = Rata-rata hitung pengamatan I dan II

n_1 dan n_2 = Banyaknya pengamatan I dan II

$$t_{hitung} = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{S_{x_1 - x_2}}$$

Dimana :

t = t - hitung

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata pertama

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata kedua

D. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Ompie Farm Kecamatan Lintau Buo Utara Kabupaten Tanah Datar dan di Laboratorium Tekhnologi Hasil Ternak yang dimulai dari tanggal 10 Agustus sampai dengan tanggal 30 November 2009.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinjauan Umum Peternakan Sapi Perah Ompie Farm

Secara geografi Kecamatan Lintau Buo Utara terletak pada $0^{\circ}20'21''$ - $0^{\circ}28'07''$ LS dan $100^{\circ}38'54''$ - $100^{\circ}50'56''$ BT dengan luas wilayah sebesar $31\,973.9\text{ Km}^2$. Kecamatan Lintau Buo Utara berbatasan dengan: sebelah utara Kabupaten 50 Kota, sebelah selatan Kota Sawahlunto, sebelah timur Kabupaten Sijunjung dan sebelah barat Kecamatan Padang Ganting. Kecamatan Lintau Buo Utara terdiri dari lima Nagari yaitu : Tanjung Bonai, Batu Bulek, Tepi Selo, Balai Tangah dan Lubuk Jantan.

Secara topografi daerah Lintau Buo Utara merupakan daerah yang bergelombang dan memiliki jenis tanah Andosol yang terletak pada ketinggian daerah berkisar antara 200-750 meter di atas permukaan laut dengan curah hujan mencapai 3 000 mm per tahun dan suhu udara berkisar antara 18 - 30°C . Kecamatan Lintau Buo Utara merupakan daerah potensial untuk pengembangan sapi perah karena sesuai dengan agroklimatnya, juga didukung dengan ketersediaan pakan dengan luas hijauan makanan ternak $\pm 400\text{ Ha}$ (Dinas Pertanian Kabupaten Tanah Datar, 2008). Hal ini sesuai dengan pendapat Sutardi yang dikutip oleh Arief dan Roza (2001) yang menyatakan bahwa sapi FH di Indonesia hanya cocok dikembangkan di daerah pegunungan dengan ketinggian dari permukaan laut minimal 800 meter. Kemampuan Produksi susu sapi perah lebih baik pada daerah yang ketinggiannya lebih dari 1 000 meter dari permukaan laut, sedangkan pada ketinggian 700-1 000 meter dari permukaan laut sapi perah masih dapat bertahan.

B. Sejarah Peternakan Sapi Perah di Ompie Farm

Perusahaan "Ompie Farm" didirikan pada tahun 2002 dibawah pimpinan Bapak Dt. Rajo Panghulu dengan pemilik modal Bapak dr. Em Dahril, Sp.Og. Perusahaan ini terletak di Nagari Tanjung Bonai tepatnya di Jorong Sapta Marga II. Tujuan awal perusahaan ini didirikan untuk pembibitan dan penggemukan sapi Simmental, karena mengingat tingginya minat masyarakat terhadap bangsa sapi tersebut. Populasi ternak awal adalah sebanyak 6 ekor sapi Simmental. Setelah sekian lama berjalan perusahaan ini mengalami kendala keuangan operasional karena tingginya biaya pakan sehingga perusahaan mencari alternatif lain untuk menutupi kekurangan biaya operasional. Pada bulan Juni 2005 timbullah ide untuk membuka peternakan sapi perah dengan tujuan utamanya untuk produksi susu, sapi perah yang pertama dibeli adalah sapi persilangan Simmental-FH sebanyak 7 ekor, kemudian didatangkan sapi FH dari Pengalengan Jawa Barat.

Pada tanggal 29 September 2005 didatangkan sapi FH sebanyak 10 ekor dalam kondisi bunting 4-6 bulan, tetapi hanya 5 ekor yang dibawa ke Ompie Farm dan 5 ekor lagi dititipkan di PT. Situjuh Organik Madani dengan alasan karena belum ada pengalaman tentang ternak perah. Pada bulan Maret 2006 produksi susu baru dihasilkan tetapi anak yang hidup Cuma 2 ekor dan 3 ekor mati karena *distokia*. Pada saat itu susu mulai dijual untuk menutupi biaya produksi. Pada tahun yang sama perusahaan memutuskan menarik kembali sapi yang ada di PT. Situjuh Organik Madani, tetapi perusahaan mengalami kendala dalam hal pemasaran susu. Pada awal tahun 2007 mulai dilakukan untuk pengolahan susu,

dibuat es susu pasteurisasi dengan beraneka rasa yang dipasarkan di Payakumbuh dengan sasaran konsumen anak sekolah, dengan adanya es susu pasteurisasi maka penjualan susu mulai lancar.

Pada awal tahun 2007 perusahaan telah mengalami kemajuan dan pengembangan usaha sehingga tujuan perusahaan dirobah menjadi Peternakan Pembibitan Sapi FH. Pada bulan Desember 2007 sapi FH didatangkan lagi sebanyak 12 ekor dan bulan November 2008 sapi FH ditambah sebanyak 20 ekor. Sekarang ini populasi sebanyak 95 ekor yang terdiri dari sapi FH 50 ekor, sapi persilangan Simmental-FH 38 ekor, sapi Jersey 3 ekor dan sapi Simmental 4 ekor.

1. Sistem Pemeliharaan Sapi Laktasi

Sapi yang sedang laktasi ditempatkan dalam kandang khusus laktasi, hal ini bertujuan untuk memudahkan dalam pemerahan susu dan penanganan ternak. Sapi yang laktasi diberi pakan konsentrat dua kali sehari, dimana konsentrat pagi diberikan setelah pemerahan dan konsentrat sore diberikan sebelum pemerahan. Sebelum dilakukan pemerahan, daerah disekitar ambing dan lipatan paha dibersihkan terlebih dahulu untuk mencegah kotoran jatuh kedalam susu (Susilorini, 2008). Pemerahan dilakukan dua kali sehari, dimana pemerahan pagi dilakukan jam 05.30 WIB dan pemerahan sore jam 15.00 WIB.

2. Pakan

Jenis pakan yang diberikan pada usaha peternakan sapi perah Ompie Farm adalah hijauan dan konsentrat. Adapun jenis hijauan yang diberikan adalah

rumpun gajah (*Pennisetum purpureum*) dan rumput lapangan. Sedangkan konsentrat yang diberikan terdiri dari campuran ampas tahu, ubi kayu, dedak dan mineral. Jumlah hijauan yang diberikan pada ternak yang sedang laktasi yaitu sebanyak 40 kg/ekor/hari. Berdasarkan keterangan di atas, dapat dilihat bahwa Ompie Farm sudah memperhatikan sistem pemberian pakan, dimana sapi yang sedang laktasi diberi hijauan 10% dari bobot badan, dimana bobot badan sapi di Ompie Farm berkisar 400 kg. Hijauan diberikan dua kali dalam sehari yaitu pada pagi dan sore hari. Sedangkan jumlah konsentrat yang diberikan pada ternak yang sedang laktasi yaitu 4.75 kg/ekor/hari dengan susunan konsentratnya yaitu ampas tahu, dedak dan mineral.

C. Produksi Susu

Rataan produksi susu sapi FH dengan Simmental-FH di Ompie Farm Kecamatan Lintau Buo Utara Kabupaten Tanah Datar yang diperoleh dari hasil Penelitian dapat dilihat pada Tabel 2 dan Lampiran 1.

Tabel 2. Rataan Produksi Susu Sapi FH dengan Simmental-FH

No	Bangsa Sapi	Rataan Produksi Susu (kg/ekor/laktasi)	t- hitung	t-tabel	
				0.05	0.01
1.	FH	1 977.41±298.83	2.33*	1.70	2.47
2.	Simmental-FH	1 720.66±269.70			

Keterangan : * : Berbeda nyata ($P < 0.05$)

Hasil analisis statistik dengan Uji-t menunjukkan bahwa antara produksi susu sapi FH dengan Simmental-FH berbeda nyata ($P < 0.05$ (Lampiran 1.)).

Rataan produksi susu antara sapi FH dengan Simmental-FH berbeda nyata disebabkan karena sampel berasal dari bangsa sapi yang berbeda, walaupun manajemen pemeliharaannya sama. Sapi FH merupakan tipe sapi perah sedangkan sapi Simmental-FH merupakan hasil persilangan antara sapi tipe potong dengan sapi tipe perah, sehingga produksi susu sapi Simmental-FH akan lebih rendah dibandingkan dengan produksi susu sapi FH. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudono (2003) menyatakan bahwa setiap bangsa sapi mempunyai sifat yang berbeda dalam menghasilkan susu. Jumlah susu yang dihasilkan bangsa sapi FH tertinggi jika dibandingkan dengan bangsa sapi perah yang lainnya, baik di daerah beriklim sedang maupun di daerah tropis yang berasal dari daerah Jawa Barat (Pengalengan dan sekitarnya) yang telah mengalami adaptasi dengan iklim daerah tropis dan catatan produksinya masih diragukan, sehingga tidak diketahui apakah sapi tersebut berasal dari keturunan sapi unggul yang memproduksi tinggi.

Pada Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata produksi susu sapi FH adalah $1\ 977.41 \pm 298.83$ kg/ekor/laktasi atau 6.48 kg/ekor/hari, sedangkan rata-rata produksi susu sapi Simmental-FH adalah $1\ 720.72 \pm 269.70$ kg/ekor/laktasi atau 5.64 kg/ekor/hari. Hasil penelitian ini jauh lebih tinggi dari hasil penelitian Maheswari, Thalib dan Murfi (1999) tentang produksi susu sapi FH yaitu 1 769 liter/ekor/laktasi setara dengan 1 805.79 kg/ekor/laktasi atau 5.8 liter/ekor/hari setara dengan 5.9 kg/ekor/hari.

Rataan produksi susu sapi di Ompie Farm masih rendah jika dibandingkan rata-rata produksi susu sapi perah di Indonesia yaitu 3 660 liter per laktasi atau

setara dengan 3 736. 12 kg per laktasi (Susilorini dkk, 2008). Produksi susu dipengaruhi oleh bangsa, lama bunting, lama laktasi, frekuensi pemerahan, umur, *calving interval*, masa kering, tata laksana pemberian pakan dan penyakit

Selain itu rendahnya produksi susu per laktasi di Ompie Farm juga disebabkan oleh masa laktasi yang terlalu panjang pada laktasi yang sebelumnya, yang menyebabkan penurunan produksi susu pada masa laktasi berikutnya. Rata-rata lama laktasi sapi yang ada di Ompie Farm berlangsung lebih dari 10 bulan. Selain itu umur ternak juga akan mempengaruhi produksi susu. Sapi yang ada di Ompie Farm masih berada pada masa laktasi III-IV dengan kisaran umur sekitar 5-6 tahun. Pada tersebut sapi masih dalam masa pertumbuhan, sehingga energi yang dibutuhkan tidak hanya untuk produksi susu semata tapi juga digunakan untuk pertumbuhan tubuhnya. Hal ini sesuai dengan pendapat AAK (1995) bahwa sapi perah mencapai produksi tertinggi pada umur 7-8 tahun sedangkan sapi-sapi umur lanjut (10 tahun ke-atas) produksinya akan menurun dan sapi-sapi usng baru berproduksi pertama kali produksi susunya masih rendah.

D. Kualitas Susu

1. Kadar Lemak

Rataan kadar lemak susu sapi FH dengan Simmental-FH di Ompie Farm Kecamatan Lintau Buo Utara Kabupaten Tanah Datar berdasarkan hasil analisa laboratorium dapat dilihat pada Tabel 3 dan Lampiran 2.

Tabel 3. Rataan Kadar Lemak Susu Sapi FH dengan Simmental-FH

No	Bangsa Sapi	Rataan Kadar Lemak (%)	t- hitung	t-tabel	
				0.05	0.01
1.	FH	3.33±0.45	0.66 ^{ns}	1.70	2.47
2.	Simmental-FH	3.23±0.39			

Keterangan : ns : Tidak berbeda nyata ($P>0.05$)

Hasil analisis statistik dengan Uji-t menunjukkan bahwa antara kadar lemak susu sapi FH dengan Simmental-FH tidak berbeda nyata ($P>0.05$) (Lampiran 2). Rataan kadar lemak susu antara sapi FH dengan persilangan Simmental-FH tidak berbeda nyata yang disebabkan karena sampel berasal dari perusahaan yang sama sehingga manajemen pemeliharannya sama terutama pakannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutardi (1981) menyatakan bahwa pada umumnya variasi produksi dan lemak susu pada beberapa peternakan sapi perah disebabkan oleh perbedaan makanan dan tatalaksananya. Kekurangan pemberian pakan pada sapi perah dari yang semestinya, akan menurunkan produksi susu dan meningkatkan persentase kandungan lemak susu (Mukhtar, 2006).

Pada Tabel 3 terlihat bahwa rataan kadar lemak susu sapi FH adalah 3.33±0.45%, sedangkan rataan kadar lemak susu sapi Simmental-FH adalah 3.23±0.39%. Menurut Sudono, dkk (2005) yang dikutip oleh Mirdhayati, Handoko dan Putra (2008) bahwa jumlah hijauan yang diberikan untuk sapi perah yaitu 10% dari bobot badan.

Rataan kadar lemak susu sapi di Ompie Farm masih sedikit rendah jika dibandingkan rata-rata kadar lemak susu sapi FH di Indonesia yaitu 3.45%

(Sudono, 2003) dan rata-rata kadar lemak susu sapi Simmental-FH yaitu 4% (Pane, 1986). Akan tetapi rata-rata kadar lemak susu sapi di Ompie Farm sesuai dengan standar persyaratan mutu susu menurut SNI 101-3141-1998, dimana standar minimum untuk kadar lemak susu yaitu 3%.

2. Kadar Protein

Rataan kadar protein susu sapi FH dengan Simmental-FH di Ompie Farm Kecamatan Lintau Buo Utara Kabupaten Tanah Datar berdasarkan hasil analisa laboratorium dapat dilihat pada Tabel 5 dan Lampiran 3.

Tabel 4. Rataan Kadar Protein Susu Sapi FH dengan Simmental-FH

No	Bangsa Sapi	Rataan Kadar Protein (%)	t- hitung	t-tabel	
				0.05	0.01
1.	FH	2.39±0.61	0.52 ^{ns}	1.70	2.47
2.	Simmental-FH	2.28±0.43			

Keterangan : ns : Tidak berbeda nyata ($P > 0.05$)

Pada Tabel 4 terlihat bahwa rata-rata kadar protein susu sapi FH adalah 2.39±0.61 %, sedangkan rata-rata kadar protein susu sapi persilangan Simmental-FH adalah 2.28±0.43 %.

Hasil analisis statistik dengan Uji-t menunjukkan bahwa antara kadar protein susu sapi FH dengan Simmental-FH tidak berbeda nyata ($P > 0.05$) (Lampiran 3).

Rendahnya kadar protein susu segar di Ompie Farm disebabkan karena pemberian konsentrat masih dalam keadaan basah, hal ini belum sesuai dengan pendapat Alim (2002) bahwa Pakan konsentrat diberikan secara kering agar

derajat keasaman (pH) di dalam rumen stabil sehingga berpengaruh positif terhadap jumlah dan kualitas susu yang diproduksi.

Hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan rata-rata kadar protein susu sapi FH yang diperoleh dari hasil penelitian Yoki (2007) yaitu 5% dan belum sesuai dengan standar persyaratan mutu susu menurut SNI 101-3141-1998, dimana standar untuk kadar protein susu yaitu minimum 2.7%.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara produksi susu sapi FH dengan Simmental-FH yang ada di Ompie Farm Kecamatan Lintau Buo Utara Kabupaten Tanah Datar, dimana produksi susu sapi FH yaitu $1\ 977.41 \pm 298.83$ kg/ekor/laktasi atau 6.48 kg/ekor/hari, sedangkan rata-rata produksi susu sapi Simmental-FH adalah $1\ 720.72 \pm 269.70$ kg/ekor/laktasi atau 5.64 kg/ekor/hari. Kadar protein sapi FH dan Simmental-FH tidak berbeda nyata yaitu 2.39% untuk susu sapi FH serta 2.28% untuk susu sapi Simmental-FH serta kadar lemak sapi FH dan Simmental-FH juga tidak berbeda nyata yaitu 3.3% untuk susu sapi FH serta 3.23% untuk sapi Simmental-FH.

B. Saran

Sebaiknya Ompie Farm lebih memilih untuk memelihara dan mengembangkan sapi FH daripada sapi Simmental-FH, karena produksi susu sapi FH lebih tinggi daripada produksi susu sapi Simmental-FH.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksi Agraris Kanisius (AAK). 1995. Petunjuk Praktis Beternak Sapi Perah. Kanisius, Yogyakarta.
- Apriantono, A., D. Fardiaz, N. L. Puspitasari, Sendarnawati dan S. Budianto. 1988. Analisis Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Arief dan E. Roza. 2001. Daya tahan panas sapi FH dan hubungannya dengan produksi susu di Sumatera Barat. *Jurnal Peternakan dan lingkungan* Vol 7 (01) : 58-62. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Atmadilaga, D. 1969. Peternakan sapi perah di Indonesia terutama mengenai daya tahan panasnya. Disertasi Program Pascasarjana. Universitas Indonesia, Jakarta.
- _____. 1991. Sumbangan pendidikan tinggi peternakan kepada pembangunan peternakan. Diskusi Panel. Universitas Padjajaran, Jatinangor, Sumedang.
- Badan Pusat Statistik. 2006. Tanah Datar dalam Angka 2006. Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanah Datar, Batusangkar.
- Blakely, J dan D. H. Bade. 1998. Ilmu Peternakan, di terjemahkan B. Srigandono. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Dinas Pertanian Kabupaten Tanah Datar. 2008. Pengembangan Sapi Perah. Dinas Pertanian Kabupaten Tanah Datar, Batusangkar.
- Endrakasih, E. 1996. Materi Pokok Kesehatan Ternak. Universitas Terbuka, Jakarta.
- Halim, A. F dan T, Hidaka. 2002. Pakan dan Tata Laksana Sapi Perah. Sonysugema Pressindo, Bandung.
- Irawan, S. 2007. Perbandingan penampilan sifat reproduksi sapi hasil persilangan antara Simmental dengan Pesisir dan Sapi Simmental dengan Sapi PO di Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Lumintang, R. W. E. 1975. Efisiensi ekonomi, faktor-faktor produksi usaha peternakan sapi perah rakyat di Kabupaten Boyolali Jawa Tengah. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Luthan, F. 2010. Kebutuhan susu nasional terus meningkat pasokan lokal baru 30 Persen. Disampaikan dalam Workshop Nasional bertajuk “Peningkatan Produktifitas Sapi Perah”. <http://google.com>. Diakses 18 Agustus 2010, jam 12.00 WIB, Bandung.
- Maheswari, R. R. A., C. Thalib, dan A. Murfi. 1999. Keragaman produksi susu dan komposisi susu Sapi FH di Kawasan Peternakan Cibungbulan Kabupaten Bogor. <http://google.com>. Diakses 28 Maret 2010, jam 13.00 WIB.
- Mirdhayati, I., J. Handoko dan K. U. Putra. 2008. Mutu susu segar di UPT Ruminansia Besar Dinas Peternakan Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Peternakan Vol 5 (01) : 14-21*. Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif, Riau.
- Mukhtar, A. 2006. Ilmu Produksi Ternak Perah, Cetakan I. Lembaga Pengembangan Pendidikan Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Pane, I. 1993. Pemuliabiakan Ternak Sapi, Cetakan ke-2. PT.Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Siregar, S. B. 1990. Sapi Perah Jenis, Teknik Pemeliharaan dan Analisa Usaha. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Siregar, S. B. 1994. Ransum Ternak Ruminansia. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Soeparno. 1996. Pengolahan Hasil Ternak. Universitas Terbuka, Jakarta.
- Soetarno, T. 2000. Materi Pokok Budi Daya Ternak Perah. Universitas Terbuka, Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia (SNI). 1998. Standar Pengujian Mutu Susu. Pusat Standardisasi – LIPI, Jakarta.
- Sudono, A. 1984. Produksi Sapi Perah. Jurusan Ilmu Produksi Ternak 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, Y.B. 2004. Sapi Potong. Cetakan ke-12. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sugitha, I. M. dan M. Jalil. 1989. Susu : Penanganan dan Teknologinya. Diklat. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Suharno, B dan Nazaruddin. 1994. Ternak Komersial, Cetakan ke-1. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Susanti, F. 2009. Perbandingan umur beranak pertama, calving interval dan produksi susu Sapi FH dengan Sapi Persilangan Simmental-FH di Ompie Farm Kecamatan Lintau Buo Utara Kabupaten Tanah Datar. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Susilorini, T. E., M. E. Sawitri dan Muharlien. 2007. Budi Daya 22 Ternak Potensial. Cetakan 1. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sutardi, T. 1982. Sapi Perah dan Pemberian Makanannya. Jurusan Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan IPB, Bogor.
- Syarief, M. Z dan R. M Sumoprastowo C.D.A. 1984. Ternak Perah. CV. Yasaguna, Jakarta.
- Walpole, R. E. 1988. Pengantar Statistika. Edisi ke-3. PT. Gramedia, Jakarta.
- Widodo, W dan L. Hakim. 1981. Pemuliaan Ternak. Universitas Brawijaya, Malang.
- Yoki, M. 2007. Produksi dan kualitas susu Sapi Fries Holland di PT Situjuh Organik Madani Kabupaten Lima Puluh Kota. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Rataan dan Analisis Produksi Susu Sapi FH dengan Simmental-FH

No	Sapi FH	Sapi Simental FH
1	2046.19	1811.79
2	1887.80	1998.53
3	2401.91	1816.59
4	1549.11	1191.56
5	2431.00	1544.11
6	1920.46	1740.75
7	2023.83	1908.26
8	1611.78	1955.12
9	1957.87	1268.94
10	1745.11	1535.88
11	1680.68	1960.46
12	1809.11	1900.62
13	1879.54	-
14	2664.86	-
15	1739.20	-
16	2147.42	-
17	2095.67	-
$\sum X_i$	33591.5478	20632.5906
$\sum X_i^2$	67849702.9133	36299776.2896
\bar{x}_i	1975.9734	1719.3826
S_i^2	92106.1247	74950.9137
S_i	303.4899	273.7716

Uji Homogenitas Ragam

$$F_{hitung} = \frac{S_{besar}^2}{S_{kecil}^2} = \frac{92106.1247}{74950.9137} = \underline{1.23}$$

$$F_{tabel} = F_{0,05(16;11)} = \underline{2.72}$$

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1.23 < 2.72$), maka $S_1^2 = S_2^2$ (Homogen)

Uji Beda Dua Rata-rata ($\mu_2 - \mu_1$)

$$S_{gab}^2 = \frac{(n_1 - 1) \times S_1^2 + (n_2 - 1) \times S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$
$$= \frac{(17 - 1) \times 92106.1247 + (12 - 1) \times 74950.9137}{17 + 12 - 2} = \underline{\underline{81811.7692}}$$

$$S_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2} = \sqrt{S_{gab}^2 \times \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)} = \sqrt{81811.7692 \times \left(\frac{1}{17} + \frac{1}{12} \right)} = \underline{\underline{107.8430}}$$

$$t_{hitung} = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{S_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}} = \frac{|1975.9734 - 1719.3826|}{107.8430} = \underline{\underline{2,33^*}}$$

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 17 + 12 - 2 = \underline{\underline{27}}$$

$$t_{tabel} = t_{0,95(27)} = \underline{\underline{1,70}} \quad t_{tabel} = t_{0,99(27)} = \underline{\underline{2,47}}$$

Karena $t_{hitung} < t_{tabel} (\alpha = 0,05)$ ($2,33 > 1,70$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi Produksi Susu Sapi FH tidak sama dengan sapi Simmental-FH



Lampiran 2. Rataan dan Analisis Kadar Lemak Susu Sapi FH dengan Simmental-FH

No	Sapi FH	Sapi Simmental FH
1	3.03	3.26
2	3.16	3.13
3	3.20	3.03
4	3.26	2.36
5	4.10	3.16
6	3.16	3.23
7	2.53	4.00
8	3.53	3.13
9	3.23	3.20
10	4.00	3.26
11	2.66	3.26
12	3.20	3.76
13	4.00	-
14	3.20	-
15	3.23	-
16	3.26	-
17	4.00	-
$\sum X_i$	56.75	38.78
$\sum X_i^2$	192.7405	127.0232
\bar{x}_i	3.3382	3.2317
S_i^2	0.2060	0.1545
S_i	0.4538	0.3930

Uji Homogenitas Ragam

$$F_{hitung} = \frac{S_{besar}^2}{S_{kecil}^2} = \frac{0.2060}{0.1545} = \underline{1.33}$$

$$F_{tabel} = F_{0,05(16;11)} = \underline{2.72}$$

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1.33 < 2.72$), maka $S_1^2 = S_2^2$ (Homogen)

Uji Beda Dua Rata-rata ($\mu_2 - \mu_1$)

$$S_{gab}^2 = \frac{(n_1 - 1) \times S_1^2 + (n_2 - 1) \times S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$
$$= \frac{(17-1) \times 0.2060 + (12-1) \times 0.1545}{17+12-2} = \underline{\underline{0.1850}}$$

$$S_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2} = \sqrt{S_{gab}^2 \times \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)} = \sqrt{0.1850 \times \left(\frac{1}{17} + \frac{1}{12} \right)} = \underline{\underline{0.1622}}$$

$$t_{hitung} = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{S_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}} = \frac{|3.3382 - 3.2317|}{0.1622} = \underline{\underline{0.66^{ns}}}$$

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 17 + 12 - 2 = \underline{\underline{27}}$$

$$t_{tabel} = t_{0,95(27)} = \underline{\underline{1,70}} \quad t_{tabel} = t_{0,99(27)} = \underline{\underline{2,47}}$$

Karena $t_{hitung} < t_{tabel} (\alpha = 0,05)$ ($0.66 < 1.70$), maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jadi Kadar Lemak Susu Sapi FH sama dengan sapi Simmental-FH.



Lampiran 3. Rataan dan Analisis Kadar Protein Susu Sapi FH dengan Simmental-FH

No	Sapi FH	Sapi Simmental FH
1	2.12	2.24
2	3.21	1.41
3	2.12	2.34
4	1.76	2.18
5	1.75	2.25
6	3.33	2.39
7	2.22	2.22
8	1.96	2.32
9	1.60	2.18
10	2.14	2.28
11	3.33	2.18
12	3.16	3.41
13	2.22	-
14	2.14	-
15	2.12	-
16	3.33	-
17	2.14	-
$\sum X_i$	40.65	27.40
$\sum X_i^2$	103.1969	64.6504
\bar{x}_i	2.3912	2.2833
S_i^2	0.3747	0.1897
S_i	0.6121	0.4356

Uji Homogenitas Ragam

$$F_{hitung} = \frac{S_{besar}^2}{S_{kecil}^2} = \frac{0.3747}{0.1897} = \underline{1.98}$$

$$F_{tabel} = F_{0,05(16;11)} = \underline{2.72}$$

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1.98 < 2.72$), maka $S_1^2 = S_2^2$ (Homogen)

Uji Beda Dua Rata-rata ($\mu_2 - \mu_1$)

$$S_{gab}^2 = \frac{(n_1 - 1) \times S_1^2 + (n_2 - 1) \times S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$
$$= \frac{(17 - 1) \times 0.3747 + (12 - 1) \times 0.1897}{17 + 12 - 2} = \underline{\underline{0.2994}}$$

$$S_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2} = \sqrt{S_{gab}^2 \times \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)} = \sqrt{0.2994 \times \left(\frac{1}{17} + \frac{1}{12} \right)} = \underline{\underline{0.2063}}$$

$$t_{hitung} = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{S_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}} = \frac{|2.3912 - 2.2833|}{0.2063} = \underline{\underline{0.52^{ns}}}$$

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 17 + 12 - 2 = \underline{\underline{27}}$$

$$t_{tabel} = t_{0,95(27)} = \underline{\underline{1,70}} \quad t_{tabel} = t_{0,99(27)} = \underline{\underline{2,47}}$$

Karena $t_{hitung} < t_{tabel} (\alpha = 0,05)$ ($0.52 < 1.70$), maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jadi Kadar Protein Susu Sapi FH sama dengan sapi Simmental-FH



RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Banda Aceh pada tanggal 8 Desember 1985 dan merupakan anak ke tiga dari tiga bersaudara, putra dari pasangan Ir. Ardinal Adlir dan Ir. Rahmaniar. Pada Tahun 1991 penulis terdaftar di SD Al-Hilaal III Ambon, tamat pada tahun 1997 dan pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan ke SMPN 74 Jakarta, tamat pada tahun 2000. Pada tahun yang sama masuk SMUN 10 Padang dan menamatkan pendidikan pada tahun 2003.

Tahun 2003 penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada Fakultas Peternakan Jurusan Produksi Ternak Universitas Andalas melalui Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB). Tanggal 03 Juli sampai 12 Agustus 2006 penulis melaksanakan Magang di PT. Kariyana Gita Utama Cicurug Sukabumi Provinsi Jawa Barat. Pada tanggal 18 Oktober 2007 sampai 20 Februari 2008 melaksanakan Farm Experience pada Unit Pelaksana Teknis (UPT) Fakultas Peternakan Universitas Andalas.

Tanggal 10 Agustus sampai dengan 30 November 2009 penulis melaksanakan penelitian di Ompie Farm Kabupaten Tanah Datar dan Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Andalas dengan judul **“Perbandingan Produksi dan Kualitas Susu Sapi FH dengan Simmental-FH di Ompie Farm Kecamatan Lintau Buo Utara Kabupaten Tanah Datar”** sebagai Tugas Akhir studi Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang.

Penulis

Riki Rahardi