

**PENGARUH MANAJEMEN PEMBERIAN PAKAN
TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU SAPI
FRIESIAN HOLSTEIN (FH) PADA LAKTASI 1-5 DI BALAI
BESAR PELATIHAN PETERNAKAN (BBPP) BATU**

TUGAS AKHIR



Oleh

**Walid Abu Yasir
NIM C31171659**

**PROGRAM STUDI PRODUKSI TERNAK
JURUSAN PETERNAKAN
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2020**

**PENGARUH MANAJEMEN PEMBERIAN PAKAN
TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU SAPI
FRIESIAN HOLSTEIN (FH) PADA LAKTASI 1-5 DI BALAI
BESAR PELATIHAN PETERNAKAN (BBPP) BATU**

TUGAS AKHIR



Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Peternakan(A.Md Pt)
di Program Studi Produksi Ternak
Jurusan Peternakan

Oleh

**Walid Abu Yasir
NIM C31171659**

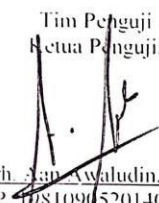
**PROGRAM STUDI PRODUKSI TERNAK
JURUSAN PETERNAKAN
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2020**

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI JEMBER

PENGARUH MANAJEMEN PEMBERIAN PAKAN TERHADAP
PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU SAPI *FRIESIAN HOLSTEIN* (FH)
PADA LAKTASI 1-5 DI BALAI BESAR PELATIHAN PETERNAKAN
(BBPP) BATU

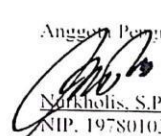
Walid Abu Yasir (NIM C31171659)
Telah Dinyatakan Memenuhi Syarat
Diuji Pada Tanggal :

Tim Penguji
Ketua Penguji,


Drh. Agus Awaludin, M.Sc
NIP. 198109052014041001

Sekretaris Penguji,

Suluh Nusantoro, S.Pi, M.Sc
NIP. 197506252001121002

Anggota Penguji,

Norkholis, S.Pi, MP
NIP. 197801032008121001

Dosen Pembimbing,

Suluh Nusantoro, S.Pi, M.Sc
NIP. 197506252001121002

Menyetujui,
Ketua Jurusan Peternakan

Dr. M. Hafid Subagja, S.Pi, MP., IPM
NIP. 197012131997031002



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah

ini: Nama : Walid Abu Yasir

NIM : C31171659

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa segala pernyataan dalam Laporan Akhir saya yang berjudul “Pengaruh Manajemen Pemberian Pakan Terhadap Produksi Dan Kualitas Susu Sapi *Friesian Holstein* (FH) Pada Laktasi

1-5 di Balai Besar Pelatihan Peternakan (BBPP) Batu” merupakan gagasan dan hasil karya sendiri dengan arahan dosen pembimbing serta belum pernah diajukan dalam bentuk apapun pada perguruan tinggi mana pun.

Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam naskah dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Laporan Akhir ini.

Jember, 30 Juli 2020

Walid Abu Yasir
NIM C31171659



**PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Walid Abu Yasir

NIM : C31171659

Program Studi : Produksi Ternak

Jurusan : Peternakan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty Free Right) atas Karya Ilmiah **berupa Laporan Akhir saya yang berjudul:**

**PENGARUH MANAJEMEN PEMBERIAN PAKAN TERHADAP
PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU SAPI *FRIESIAN HOLSTEIN* (FH)
PADA LAKTASI 1-5 DI BALAI BESAR PELATIHAN PETERNAKAN
(BBPP) BATU**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember berhak menyimpan, mengalih media atau format, mengelola dalam bentuk Pangkalan Data (Database), mendistribusikan karya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Jember, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam Karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Jember
Pada tanggal : 30 Juli 2020
Yang menyatakan,

Nama : Walid Abu Yasir
NIM : C31171659

MOTTO

“Usaha lalu berdoa”

Walid Abu Yasir

PERSEMBAHAN

Laporan Akhir ini saya persembahkan kepada :

1. Keluarga besar, khusunya orang tua saya, Bapak Hamidi dan Ibu Ani. Terima kasih atas doa dan dukungannya, sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan dengan tepat waktu dan lancar.
2. Terima kasih buat teman-teman Produksi Ternak angkatan 2017 atas dukungannya.

RINGKASAN

Pengaruh Manajemen Pemberian Pakan Terhadap Produksi Dan Kualitas Susu Sapi *Friesian Holstein* (FH) Pada Laktasi 1-5 Di Balai Besar Pelatihan Peternakan (BBPP) Batu, Walid Abu Yasir C31171659, Tahun 2020, Produksi Ternak, Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Jember , Suluh Nusantoro, (Dosen Pembimbing)

Salah satu sub sektor yang berperan dalam pertumbuhan sektor pertanian secara keseluruhan yaitu peternakan. Peternakan sapi perah di Indonesia berkembang pesat mengingat banyaknya ketersediaan pakan ternak yang tinggi. Populasi sapi perah pada tahun 2014 terdapat 502.516 ekor, sementara pada tahun 2018 terdapat 550.141 ekor dalam kurun waktu 4 tahun terdapat kenaikan 47.625 ekor.

Penelitian deskriptif dilaksanakan selama 4 bulan, yaitu pada tanggal 1 September sampai dengan 31 Desember 2019 bertempat di Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu Jl. Songgoriti no 2, Kota Batu, Jawa Timur. Sapi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 5 ekor dari 21 ekor sapi laktasi yang terdiri atas sapi laktasi 1, laktasi 2, laktasi 3, laktasi 4, dan laktasi 5. Penelitian ini mengkaji tentang pengaruh pemberian pakan terhadap produksi dan kualitas susu di Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu.

Hasil studi kasus ini menunjukkan konsumsi bahan kering yaitu 17,68 kgBK/ekor/hari. Rata-rata produksi susu harian yaitu 16,7 liter/ekor/hari. Hasil uji susu yang dilakukan pada bulan September dari 46,0 liter susu menghasilkan berat jenis (BJ) 1,0240 dan lemak 4,8. Selanjutnya pengujian dibulan Oktober dengan 47,0 liter susu menghasilkan berat jenis (BJ) 1,0240 dan lemak 4,8. Disimpulkan bahwa manajemen pemberian pakan dan faktor lingkungan sangat berpengaruh terhadap produksi dan kualitas susu yang dihasilkan oleh sapi perah laktasi.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir yang berjudul “Pengaruh Manajemen Pemberian Pakan Terhadap Produksi Dan Kualitas Susu Sapi *Friesian Holstein* (FH) Pada Laktasi 1-5 di Balai Besar Pelatihan Peternakan (BBPP) Batu dapat terlaksana dengan baik.

Penyusunan laporan ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Direktur Politeknik Negeri Jember.
2. Ketua Jurusan Peternakan.
3. Ketua Program Studi Produksi Ternak.
4. Nurkholis, S.Pt, MP selaku Koordinator Tugas Akhir.
5. Suluh Nusantoro S.Pi, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberi bimbingan dan masukan.
6. Semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan laporan akhir ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Selaku penulis, saya menyadari bahwa dalam laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saya membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan di masa mendatang. Saya berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi semua yang membacanya.

Jember, 30 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Sapi <i>Friesian Holstein</i>	3
2.2 Pakan Sapi Perah	5
2.3 Produksi Susu Sapi Perah	6
2.4 Kualitas Susu	7
BAB 3. METODOLOGI.....	8
3.1 Waktu dan Tempat	8
3.2 Alat dan Bahan.....	8
3.3 Obyek Penelitian	8
3.4 Metode Penelitian.....	8
3.5 Parameter Penelitian	9

3.6 Analisis Data.....	10
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	11
4.1 Pemberian Pakan	11
4.2 Produksi Susu.....	12
4.3 Kualitas Susu.....	13
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	15
5.1 Kesimpulan	15
5.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA.....	16
LAMPIRAN.....	18

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sapi Perah <i>Friesian Holstein</i>	4
Gambar 4.1 Grafik produksi Susu Harian.....	13

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nurisi Pakan Sapi Perah	5
Tabel 2.2 Keragaan Produksi Susu.....	7
Tabel 3.1 Formulasi Pakan Sapi Perah.....	9
Tabel 4.1 Pemberian dan Konsumsi Pakan Sapi Perah.....	11
Tabel 4.2 Kualitas Susu	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Recording</i> Susu	18
Lampiran 2 <i>men-chopper</i> hijauan.....	19

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu sub sektor yang berperan dalam pertumbuhan sektor pertanian secara keseluruhan yaitu peternakan. Berdasarkan jenisnya ternak dikelompokkan menjadi ternak besar (sapi potong, sapi perah, kerbau, dan kuda) dan ternak kecil (kambing, domba, dan babi). Peternakan sapi perah di Indonesia berkembang pesat mengingat banyaknya ketersediaan pakan yang tinggi. Populasi sapi perah pada tahun 2014 terdapat 502.516 ekor, sementara pada tahun 2018 terdapat 550.141 ekor dalam kurun waktu 4 tahun terdapat kenaikan 47.625 ekor. (Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2018).

Data tersebut menunjukkan bahwa peternakan sapi perah berkembang dari tahun ke tahun. Salah satu faktor yang mempengaruhi produksi dan kualitas susu perah adalah jumlah pemberian serta kualitas pakan. Masalah pakan masih menjadi hambatan pada usaha peternakan sapi perah skala kecil. Peternakan rakyat skala kecil belum memahami manajemen pemberian pakan.

Jenis pakan yang digunakan berupa pakan hijauan serta konsentrat. Biaya pakan merupakan biaya terbesar dalam usaha peternakan dalam hal ini biaya produksi. Oleh karena itu, pakan akan menentukan keuntungan usaha peternakan. Kondisi di perusahaan menunjukkan bahwa produksi susu berubah-ubah setiap harinya. Hal ini diperlukan upaya untuk mengetahui faktor yang menjadi suatu penyebabnya, utamanya dari kondisi pakan. Di suatu perusahaan pemberian pakan dilakukan oleh operator kandang yang terkadang mengabaikan proses pemberian pakan yang terdapat dalam perusahaan. Oleh karena itu perlu diteliti pengaruh manajemen pemberian pakan.

1.2 Rumusan masalah

Pakan merupakan kebutuhan hidup pokok bagi ternak. Apa pengaruh pakan bagi produksi dan kualitas susu ?

1.3 Tujuan

Mengkaji pengaruh pemberian pakan terhadap produksi dan kualitas susu di Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu.

1.4 Manfaat

Memberikan pengetahuan tentang pengaruh pakan terhadap produksi dan kualitas susu di Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sapi *Friesian Holstein*

Sapi *Friesian Holstein* merupakan jenis sapi perah dengan kemampuan produksi susu tertinggi dengan kadar lemak lebih rendah dibandingkan bangsa sapi perah lainnya. Produksi susu sapi perah *Friesian Holstein* di negara asalnya mencapai 6.000-8.000 kg/ekor/laktasi, di Inggris sekitar 35% dari total populasi sapi perah dapat mencapai 8.069 kg/ekor/laktasi. Sapi perah *Friesian Holstein* masuk ke Indonesia dibawa oleh Hindia Belanda pada tahun 1891-1893 dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas sapi perah lokal. Sapi perah *Friesian Holstein* murni telah ada di Jawa Barat sejak tahun 1900, tepatnya di daerah Cisarua dan Lembang. Dari kedua daerah inilah sapi perah *Friesian Holstein* kemudian menyebar ke beberapa daerah di Jawa Barat. Sapi Perah *Friesian Holstein* mempunyai karakteristik yang berbeda dengan jenis sapi lainnya. Berikut adalah beberapa karakteristik sapi perah *Friesian Holstein*. Bulunya berwarna hitam dengan bercak putih, bulu ujung ekor berwarna putih, bulu bagian bawah dari carpus (bagian kaki) berwarna putih atau hitam dari atas turun ke bawah, mempunyai ambing yang kuat dan besar, tenang atau jinak sehingga mudah dikuasai, berat sapi jantan 1.000 kg dan sapi betina 650 kg, lambat menjadi dewasa, sapi tidak tahan panas, namun mudah untuk beradaptasi, pada dahinya terdapat warna putih berbentuk segitiga, kepala panjang dan sempit dengan tanduk pendek dan menjurus ke depan, pada jenis *Brown Holstein*, bulunya berwarna coklat atau merah dengan putih. (sumber:(<https://sentulfresh.com/tag/ciri-ciri-sapi-perah/>)) Sapi perah FH seperti gambar 2.1



Gambar 2.1 sapi Perah *Friesian Holstein* (sumber; (<https://sentulfresh.com/tag/ciri-ciri-sapi-perah/>))

Kondisi geografis, ekologi, dan kesuburan tanah di Indonesia cocok untuk pengembangan agribisnis persusuan. Disamping itu produksi susu dalam negeri masih belum mencukupi untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri, padahal pola konsumsi susu secara nasional mengalami kenaikan 1,6% setiap tahun seiring dengan peningkatan tingkat kesejahteraan masyarakat. Saat ini produk dalam negeri baru bisa memenuhi tidak lebih dari 30% dari permintaan nasional; 70% sisanya berasal dari impor (Suprayogi dkk. 2013).

Secara umum pengelolaan ternak sapi perah oleh petani masih dilakukan secara tradisional. Sebagai gambaran usaha ternak sapi perah saat ini adalah bentuk usaha sebagian besar usaha kecil yang bersifat sambilan, dengan rata-rata kepemilikan 2 – 3 ekor. Produktivitas ternak dalam menghasilkan susu rata-rata 6 – 8 l per ekor per hari, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor bibit, pakan, tata laksana, dan *calving interval* yang panjang (diatas 18 bulan). Kegiatan dan *performance/kinerja* usaha sapi perah melalui peningkatan produksi susu perlu terus ditingkatkan agar usaha lebih menguntungkan. (Mukson dkk. 2009)

2.2 Pakan Sapi Perah

Pakan merupakan salah satu faktor penentu utama untuk keberhasilan suatu usaha peternakan. Pakan bagi ternak berfungsi untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, produksi dan reproduksi. Salah satu faktor penyebab rendahnya produktivitas sapi perah tersebut diantaranya adalah pemberian pakan yang belum memenuhi kebutuhan nutrisi ternak baik makro maupun mikro. Masalah lain yang sering mengganggu produktivitas sapi perah adalah penyakit mastitis. Mastitis adalah suatu reaksi peradangan pada ambung yang disebabkan oleh kuman atau luka karena mekanis. Penyakit mastitis menyebabkan penurunan produksi susu dalam jumlah besar. Berdasarkan penelitian 60%-80% sapi perah di Indonesia terserang mastitis subklinis (Indriani dkk. 2013). Kebutuhan nutrisi untuk konsumsi sapi perah terdapat pada tabel berikut.

Tabel 2.1 Kebutuhan Nutrisi Harian Sapi BB 454 kg Dengan Nilai TDN Kurang Dari 68%

Milk (kg)	Fat (%)	True Protein (%)	DMI (kg)	LW change (kg)	NE4 (Mcal)	RDP (g)	RUP (g)	RDP (g)	RUP (%)	CP (%)
10	4,0	3,0	12,4	0,9	15	1240	230	10,0	1,9	11,9
10	4,0	3,5	12,4	0,8	15	1240	320	10,0	2,6	12,6
10	4,0	4,0	12,4	0,8	15	1240	420	10,0	3,4	13,4
10	4,5	3,0	12,7	0,9	15	1270	230	10,0	1,8	11,8
10	4,5	3,5	12,7	0,8	16	1270	320	10,0	2,5	12,5
10	4,5	4,0	12,7	0,8	16	1270	410	10,0	3,2	13,2
10	5,0	3,0	12,9	0,9	16	1290	220	10,0	1,7	11,7
10	5,0	3,5	12,9	0,8	16	1290	310	10,0	2,4	12,4
10	5,0	4,0	12,9	0,8	16	1290	400	10,0	3,1	13,1
20	4,0	3,0	16,0	0,4	22	1560	680	9,8	4,3	14,1
20	4,0	3,5	16,0	0,3	23	1560	860	9,8	5,4	15,2
20	4,0	4,0	16,0	0,2	23	1560	1040	9,8	6,5	16,3
20	4,5	3,0	16,5	0,4	23	1610	660	9,8	4,0	13,8
20	4,5	3,5	16,5	0,3	24	1610	840	9,8	5,1	14,9
20	4,5	4,0	16,5	0,2	24	1610	1030	9,8	6,2	16,0
20	5,0	3,0	17,0	0,4	24	1660	650	9,8	3,8	13,6
20	5,0	3,5	17,0	0,2	25	1660	830	9,8	4,9	14,7
Milk (kg)	Fat (%)	True Protein (%)	DMI (kg)	LW Change (kg)	NE4 (Mcal)	RDP (g)	RUP (g)	RDP (g)	RUP (%)	CP (%)
30	4,0	3,5	19,5	0,3	30	1870	1400	9,6	7,2	16,8

30	4,0	4,0	19,5	0,4	31	1870	1670	9,6	8,6	18,2
30	4,5	3,0	20,3	0,2	31	1940	1110	9,6	5,5	15,1
30	4,5	3,5	20,3	0,3	32	1940	1380	9,6	6,8	16,4
30	4,5	4,0	20,3	0,5	33	1940	1650	9,6	8,1	17,7
30	5,0	3,0	21,1	0,2	32	2000	1090	9,5	5,2	14,7
30	5,0	3,5	21,1	0,4	33	2000	1360	9,5	6,4	15,9
30	5,0	4,0	21,1	0,6	34	2000	1630	9,5	7,7	17,2

Sumber ; NRC 2001

Ransum dalam usaha peternakan merupakan bagian yang penting dan menentukan tinggi rendahnya produksi, pertumbuhan, juga besar kecilnya keuntungan peternak. Pola pemberian ransum yang dilakukan masih bervariasi antara lain pemberian hijauan sepenuhnya dan pemberian hijauan ditambah dengan pemberian konsentrat sebagai pelengkap. Pakan hijauan diberikan untuk memenuhi kebutuhan serat dan pertumbuhan ternak sedangkan pakan konsentrat diberikan untuk menunjang kebutuhan gizi yang belum tercukupi oleh pakan hijauan. Pakan konsentrat sendiri terdiri atas beberapa campuran pakan dengan takaran gizi yang sangat berguna bagi perkembangan produktivitas susu ternak. Pemberian konsentrat tanpa air dapat membantu meningkatkan fermentasi pada rumen. Fermentasi rumen yang maksimum menjamin efisiensi produksi susu yang tinggi, dan pemanfaatan ransum yang maksimum pada kisaran pH 6,5-7,5. Selain pemberian hijauan dan konsentrat, air juga berperan penting dalam peningkatan produksi susu (Sidqi dan Suharwanto, 2002).

2.3 Produksi Susu Sapi Perah

Menurut Asmara dkk (2016) produksi susu sapi perah rakyat di Indonesia terdiri dari skala kecil dan skala besar. Peternak skala kecil dapat menghasilkan produksi susu 6,52 liter/ekor/hari sampai 19,37 liter/ekor/hari dengan produksi susu rata-rata 12,21 liter/ekor/hari. Lebih lanjut dijelaskan bahwa peternak dengan skala besar menghasilkan produksi susu 8,38 liter/ekor/hari sampai 19,25 liter/ekor/hari dengan perolehan rata-rata produksi susu yaitu 12,88 liter/ekor/hari. Hasil produksi susu sapi perah dapat dilihat pada tabel 2.2

Tabel 2.2 Keragaan Produksi Susu Menurut Skala Usaha Peternakan Sapi Perah Rakyat di Indonesia

Uraian	Jawa Barat		Jawa Timur		Indonesia	
	1	2	1	2	1	2
Skala kecil (liter/ekor/hari)						
Produksi rata-rata	13,57	13,81	10,5	10,61	12,04	12,21
Produksi minimum	20,6	21,09	17,15	17,66	18,87	19,37
Produksi maksimum	7,8	8,1	5,23	5,22	6,52	6,66
Skala besar (liter/ekor/hari)						
Produksi rata-rata	14,78	14,55	10,97	11,06	12,88	12,81
Produksi minimum	21,41	21,22	17,07	17,27	19,24	19,25
Produksi maksimum	9,68	9,63	7,07	7,13	8,38	8,38

2.4 Kualitas Susu

Suhendra dkk. (2015) menjelaskan kualitas susu peternakan rakyat di Indonesia sebagian besar belum memenuhi persyaratan umum yang telah ditentukan oleh badan standarisasi nasional (BSN). Salah satu penyebab buruknya kualitas susu peternakan rakyat karena peternak tidak memperhatikanimbangan antara pemberian konsentrat dan hijauan. Sapi perah laktasi seharusnya mengkonsumsi hijauan lebih banyak dibandingkan konsentrat untuk menaikkan kualitas susunya. Salah satu kandungan serat kasar yang berpengaruh dalam kualitas susu adalah *Neutral Detergent Fiber* (NDF) karena hijauan memiliki kandungan serat kasar yang tinggi.

BAB 3 METODOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat

Studi kasus ini dilaksanakan mulai tanggal 1 September 2019 sampai dengan 30 Oktober 2019 di Balai Besar Pelatihan Peternakan (BBPP) Batu yang beralamat di Jl. Songgoriti no. 24, Kota Batu, Jawa Timur.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gerobak dorong, kalkulator, alat tulis serta *recording* produksi susu harian. Bahan pakan yang digunakan berupa konsentrat dan tebon jagung yang telah di *chopper*.

3.3 Obyek Penelitian

Obyek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sapi perah FH sebanyak 5 ekor diambil dari 21 ekor sapi yang laktasi dalam kondisi masa laktasi 1-5 dengan berat badan (BB) kisaran 350 – 400 kg, sapi yang digunakan sehat dan tidak terdapat cacat fisik. Pemilihan sapi dikoordinasikan dengan pembimbing lapang.

3.4 Metode Penelitian

Penelitian merupakan penelitian deskriptif, yakni penelitian yang mencantumkan sebuah peristiwa atau kejadian. Penelitian ini berfokus kepada pemberian pakan, jenis pakan, dan berupa *recording* produksi susu harian. Jenis pakan yang diberikan pada sapi FH adalah pakan hijauan berupa (tebon jagung) dan konsentrat. Pemberian pakan hijauan sapi laktasi di BBPP Batu yaitu sebanyak 40 kg/ekor/hari yang diberikan dua kali dalam sehari yaitu pagi pukul 07.30 WIB dan sore pukul 15.00 WIB dengan pemberian lebih banyak pada sore hari. Pemerahan susu dilakukan dua kali dalam sehari yaitu pagi pukul 05.00 WIB

dan sore pukul 13.00 WIB. Produksi susu yang dihasilkan dicatat di buku produksi susu harian, sehingga hasil susu yang didapatkan pada periode laktasi 1 sampai 5 setiap harinya dapat diketahui. Manajemen pemberian pakan serta kualitas pakan yang diberikan pada sapi perah berpengaruh kepada kualitas susu yang dihasilkan. Uji kualitas susu yang dilakukan oleh operator laboratorium BBPP Batu yaitu berat jenis (BJ) dan juga kadar lemak. Pakan yang diberikan yaitu berupa pakan segar, dan pemberian konsentrat sebanyak 8 kg/ekor/hari dengan formulasi seperti yang terdapat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Formulasi Pakan Konsentrat Sapi Perah

No	Bahan Pakan	Kg
1	Pollard	400
2	Bungkil Kopra	350
3	Dedak Padi	140
4	Bungkil Kedelai	30
5	CGF	50
6	Mineral	20
7	Garam	10
TOTAL		1000
Kandungan		%
Bahan Kering (BK)		88,46
Protein Kasar		16,36
Lemak Kasar		3,12
Serat Kasar		23,36
Abu		10,31
TDN		56,64

3.5 Parameter Penelitian

3.5.1 Jumlah Pemberian Pakan Hjauan Dan Konsentrat

Pakan hijauan yang diberikan di BBPP yaitu berupa tebon jagung dengan proporsi 40 kg/ekor/hari dengan cara pemberian yang diira-kira yaitu menggunakan artco/gerobak dorong per ekor diberikan satu gerobak dan tidak ada pakan yang tersisa/habis. Sedangkan pemberian konsentrat sapi laktasi produksi susu yaitu 8 kg/ekor/hari dengan cara pemberian yang dikira-kira menggunakan

timba 5 kg. Konsentrat yang diberikan yaitu diperoleh dengan cara memproduksi sendiri di pabrik pakan dan nutrisi ternak BBPP Batu.

3.5.2 Produksi Susu dan Kualitas Susu

Diperoleh dari data sekunder yaitu catatan produksi susu saat pemerahan berlangsung yang dilakukan oleh operator kandang setiap harinya. Begitu pula dengan data kualitas susu yang didapatkan dari catatan uji kualitas susu yang dilakukan di Laboratorium BBPP Batu.

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh menggunakan metode statistik deskriptif. Menurut Sholikhah (2016) Metode statistik deskriptif adalah sebuah metode penelitian yang mencakup tentang cara-cara menghimpun, menyusun, mengolah dan menyajikan agar memberikan gambaran yang teratur, ringkas, dan jelas mengenai suatu gejala, peristiwa atau keadaan, sehingga dapat dengan mudah dipahami dan dimengerti.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pemberian Pakan

Pemberian pakan dilakukan setiap hari dengan cara bertahap yaitu pagi dan sore. Teknik pemberian pakan yang baik untuk mencapai produksi yang tinggi dengan mengatur jarak waktu pemberian pakan dengan waktu pemerahan sekurang-kurangnya dalam jarak waktu 8 sampai 12 jam. Sapi selama pemeliharaan rata-rata konsumsi *as feed* sebesar 48 kg/ekor/hari atau setara dengan konsumsi 17,68 kgBK/ekor/hari dengan rasio hijauan dan konsentrat 83:17 %. Pemberian dan konsumsi pakan sapi perah tersaji dalam tabel 4.1.

Tabel 4.1 Pemberian dan Konsumsi Pakan Sapi Perah

No. Sapi Laktasi	Jenis Pakan	Waktu Pemberian (Kg)		Konsumsi * (Kg <i>as feed</i>)	BK (%)	Konsumsi (kgBK)	Total konsumsi (kgBK)
		Pagi	Sore				
sapi 5584	konsentrat	4	4	8	88.46	7,07	17,68
	hijauan	16	24	40	26.54	10,61	
sapi 202	konsentrat	4	4	8	88.46	7,07	17,68
	Hijauan	16	24	40	26.54	10,61	
sapi 18	konsentrat	4	4	8	88.46	7,07	17,68
	Hijauan	16	24	40	26.54	10,61	
sapi 43	konsentrat	4	4	8	88.46	7,07	17,68
	Hijauan	16	24	40	26.54	10,61	
sapi 37	konsentrat	4	4	8	88.46	7,07	17,68
	Hijauan	16	24	40	26.54	10,61	

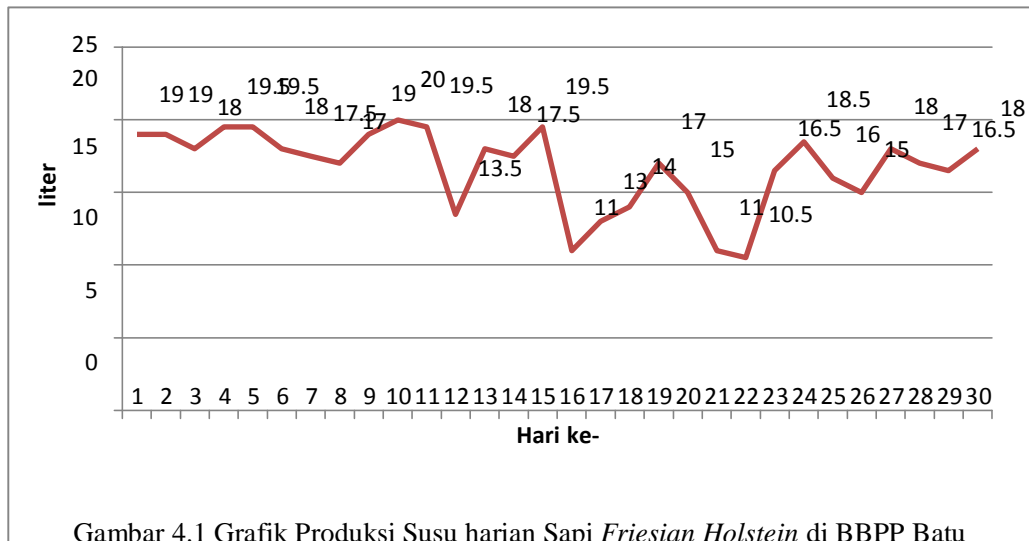
Keterangan; *Sisa Tidak Dicantumkan Karena Pakan Selalu Habis

Menurut Indriani dkk. (2013) konsumsi pakan sapi perah FH sebesar 12,45 kgBK/ekor/hari. Dijelaskan dalam penelitian Sarah dkk. (2015) konsumsi pakan sapi perah FH laktasi dengan bobot badan rata-rata 456 kg kurang lebih sebesar 22,54 kg/ekor/hari. Menurut NRC (2001) standar kebutuhan konsumsi sapi perah laktasi dengan bobot badan kurang dari 454 kg

untuk menghasilkan 10 kg susu dengan kandungan lemak 4.0% dan kandungan protein 3.0% diberikan pakan sebanyak 12,4 kg. Kebutuhan konsumsi BK dengan persentase 3% dari bobot badan 300 kg yaitu 9 kgBK/ekor/hari. Sedangkan, sapi dengan bobot badan 400 kg minimal mengkonsumsi 12 kgBK/ekor/hari. Berdasarkan aspek jumlah pemberian pakan hasil perhitungan diatas menunjukkan bahwa sapi perah yang dipelihara dilokasi penelitian mengkonsumsi pakan lebih dari kebutuhannya. Penambahan pakan berupa konsentrat dan hijauan akan meningkatkan konsumsi zat-zat gizi berupa bahan kering yang berdampak terhadap peningkatan kemampuan memproduksi susu (Siregar, 2001).

4.2 Produksi Susu

Hasil produksi susu dari pemerahan dicatat pada *recording* susu harian sehingga dapat mengetahui produksi susu per ekor serta periode laktasi sapi perah. Produksi susu paling rendah untuk laktasi 1 yaitu 10,5 liter/ekor/hari. Produksi susu paling tinggi pada laktasi 1 yaitu 20 liter/ekor/hari dengan rata-rata produksi susu harian yaitu 16,7 liter/ekor/hari. Untuk produksi susu paling rendah pada laktasi ke 2 yaitu 6 liter/ekor/hari dan produksi susu paling tinggi 11 liter/ekor/hari dengan rata-rata produksi 9,1 liter/ekor/hari. Produksi susu sapi laktasi ke 3 paling rendah yaitu 6,5 liter/ekor/hari dan produksi susu paling tinggi 9 liter/ekor/hari dengan rata-rata produksi susu 8,3 liter/ekor/hari. Produksi susu sapi laktasi ke 4 paling rendah yaitu 6 liter/ekor/hari dan produksi susu paling tinggi yaitu 9,5 liter/ekor/hari dengan rata-rata 7,6 liter/ekor/hari. Produksi susu sapi laktasi ke 5 paling rendah yaitu 11 liter/ekor/hari dan produksi susu paling tinggi 17 liter/ekor/hari dengan rata-rata 15 liter/ekor/hari. Hal tersebut kemungkinan disebabkan oleh manajemen pemberian pakan yang dilakukan tidak sesuai sehingga hasil produksi susu mengalami naik turun. Produksi susu harian tersaji pada grafik produksi susu harian sapi perah.



Data pada grafik diatas menunjukkan hasil produksi susu setiap harinya tidak menetap atau terjadi naik turun dikarenakan jarak waktu pemerahan dengan pemberian pakan yang terlalu singkat. Hal ini sependapat dengan Pasaribu dkk. (2015) bahwa adanya pengaruh pemberian pakan terhadap produksi susu artinya peningkatan jumlah pemberian pakan akan meningkatkan produksi atau sebaliknya jika penurunan jumlah pakan akan menyebabkan penurunan produksi susu. Menurut Siregar (2001) selain perbaikan pakan, tata laksana juga mempunyai kemungkinan untuk meningkatkan berproduksi susu sapi perah induk yang dipelihara oleh peternak. Perbaikan tatalaksana yang paling memungkinkan adalah tatalaksana pemberian pakan berupa frekuensi pemberiannya.

4.3 Kualitas Susu

Hasil uji susu yang dilakukan pada bulan September 2019 dengan 46,0 liter susu menghasilkan berat jenis (BJ) 1,0240 dan lemak 4,8. Selanjutnya pengujian dibulan Oktober 2019 dengan 47,0 liter susu menghasilkan berat jenis (BJ) 1,0240 dan lemak 4,8. Data kualitas Susu disajikan pada Tabel 4.2 beserta syarat mutu susu segar pada tabel 4.3

Tabel 4.2 Hasil Uji Kualitas Susu

Bulan	Liter	Berat Jenis (%)	Lemak (%)
September	46	1,024	4,8
Oktober	47	1,024	4,8

Tabel 4.3 Syarat Mutu Susu Segar

No	Karakteristik	Satuan	Syarat
1	Berat Jenis minimum	g/ml	1,0270
2	Kadar Lemak minimum	%	3,0

Sumber; SNI 3141.1.2011

Data pada tabel 4.3 diatas tersebut menunjukkan bahwa kualitas susu yang ada di BBPP Batu telah sesuai dengan standar nasional. Dijelaskan dalam penelitian Utami dkk. (2014) susu yang diproduksi oleh peternak anggota KAN Jabung memiliki rata-rata kandungan lemak sebesar 4,84% kandungan lemak dalam susu ini tergolong tinggi karena rata-rata rasio rumput dan konsentrat yang diberikan adalah 87:13%, pakan yang banyak mengandung hijauan akan menyebabkan kadar lemak susu tinggi. Anindita dkk. (2017) menyatakan bahwa susu yang beredar harus sesuai dengan SNI yang ada agar aman untuk dikonsumsi oleh masyarakat dengan kandungan kadar lemak kurang lebih 3,4%. Sapi perah dalam penelitian ini diberi asupan TDN sebesar 56,64% dan protein sebesar 16,36%.

Dari aspek jenis pakan hijauan (tebon jagung) dan konsentrat yang diberikan melebihi kebutuhan sapi perah laktasi. Kebutuhan TDN, protein, BK sudah sesuai dengan standar yang ada untuk sapi perah laktasi. Produksi susu sapi yang dihasilkan terjadi kenaikan dan penurunan dikarenakan manajemen pemberian pakan yang dilakukan. Banyaknya pakan yang dikonsumsi oleh sapi menghasilkan kualitas susu yang baik.

Faktor yang berpengaruh terhadap produksi susu dan kualitas susu adalah pakan dan faktor lingkungan. Dalam penelitian ini pakan yang diberikan sudah melebihi dari standar pemberian pakan yang tercantum dalam kebutuhan nutrisi. Dari aspek lingkungan juga berpengaruh terhadap produksi susu yang dihasilkan. Sehingga produksi susu yang dihasilkan mengalami naik turun setiap harinya.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Manajemen pemberian pakan yang dilakukan sangat berpengaruh terhadap produksi dan kualitas susu yang dihasilkan dikarenakan jarak pemberian pakan dengan pemerahan terlalu singkat sehingga produksi susu terjadi naik turun . Dalam penelitian ini Produksi susu paling rendah untuk laktasi 1 yaitu 10,5 liter/ekor/hari. Produksi susu paling tinggi pada laktasi 1 yaitu 20 liter/ekor/hari dengan rata-rata produksi susu harian yaitu 16,7 liter/ekor/hari. Untuk produksi susu paling rendah pada laktasi ke 2 yaitu 6 liter/ekor/hari dan produksi susu paling tinggi 11 liter/ekor/hari dengan rata-rata produksi 9,1 liter/ekor/hari. Produksi susu sapi laktasi ke 3 paling rendah yaitu 6,5 liter/ekor/hari dan produksi susu paling tinggi 9 liter/ekor/hari dengan rata-rata produksi susu 8,3 liter/ekor/hari. Produksi susu sapi laktasi ke 4 paling rendah yaitu 6 liter/ekor/hari dan produksi susu paling tinggi yaitu 9,5 liter/ekor/hari dengan rata-rata 7,6 liter/ekor/hari. Produksi susu sapi laktasi ke 5 paling rendah yaitu 11 liter/ekor/hari dan produksi susu paling tinggi 17 liter/ekor/hari dengan rata-rata 15 liter/ekor/hari. Flukturasi yang terjadi disebabkan oleh faktor pakan namun rata-rata produksi susu laktasi tersebut masih normal.

5.2 Saran

Manajemen pemberian pakan yang dilakukan lebih diperhatikan untuk menunjang produktivitas dan kualitas susu yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anindita, N.S., Soyi, D.S. 2017. Studi Kasus: Pengawasan Kualitas Pangan Hewani Melalui Pengujian Kualitas Susu Sapi Yang Beredar di Kota yogyakarta. *Jurnal Peternakan Indonesia*. Vol. 19 Hal 96 – 105.
- Asmara, A., Purnamadewi, Y.L., Lubis, D. 2016. Keragaan Produksi Susu Dan Efisiensi Usaha Peternakan Sapi Perah Rakyat Indonesia. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*. Vol. 13.
- Astuti, M., Widiati, R., Suranindyah, Y.Y. 2010. Efisiensi Usaha Produksi Sapi Perah Rakyat (Studi Kasus Pada Peternak Anggota Koperasi Usaha Peternakan Dan Pemerahan Sapi Perah Kaliurang, Sleman, Yogyakarta). *Buletin Peternakan*. Vol. 34 Hal. 64 – 69.
- Ditjen PKH. 2018. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. *Kementerian RI*. Hal. 65-73.
- <https://sentulfresh.com/tag/ciri-ciri-sapi-perah/> diakses 15 Januari 2015
- Indriani, A.P., Muktiani, A., Pangestu, E. 2013. Konsumsi DanProduksi Protein Susu Sapi Perah Laktasi Yang Diberi Suplemen Temulawak (Curcuma Xanthorrhiza) Dan Seng Proteinat. *Animal Agriculture Journal*. Vol. 2 Hal. 128 – 135.
- Mukson, T., Ekowati, M., Handayani., Harjanti, D.W. 2009. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Usaha Ternak Sapi Perah Rakyat Di Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang. *Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan*.
- Pasaribu, A., Firmansyah, Idris, N. 2015. analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi perah di kabupaten karo provinsi sumatera utara. *jurnal ilmu-ilmu peternakan*. Vol. 18
- Seventh Revised Edition. 2001. *Nutrient Requiurements of Daily Cattle*. National Academy Press.
- Sarah, S., Suprayogi, T.H., Sudjatmogo. 2015. Kecernaan Protein Ransum Dan Kandungan Protein Susu Sapi Perah Akibat Pemberian Imbangan Hijauan Dan Konsentrat Ransum Yang Berbeda. *Animal Agriculture Journal*. Hal 229 – 233.

- Sidqi, R., Suharwanto, D. 2002. Pengaruh Pemberian Konsentrat Basah dan Kering terhadap Efisiensi Produksi Susu dan Efisiensi Ransum terhadap Sapi Perah Peranakan FH. *Student e.Journal*. Hal. 3.
- Siregar, S.B. 2001. Peningkatan Kemampuan Berproduksi Susu Sapi Perah Laktasi Melalui Perbaikan Pakan dan Frekuensi Pemberiannya. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. Vol. 6
- Suhendra, D, G. T., Anggiati, A. F., Nasrullah, A., Thimoty dan D. W. C. Utama. 2014. Tampilan Kualitas Susu Sapi Perah Akibat Imbangan Konsentrat dan Hijauan Yang Berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. Vol. 25 Hal. 42 – 46
- Suprayogi, A., Latif, H., Yudi, Ruhyana., Y.A. 2013. Peningkatan Produksi Susu Sapi Perah Di Peternakan Rakyat Melalui Pemberian Katuk-IPB3 Sebagai Aditif Pakan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. Vol. 18 Hal. 140 – 143.
- Utami, K.B., Radiati, L.E., Surjowardojo, P. 2014. kajian kualitas susu sapi perah PFH (studi kasus pada anggota koperasi agro niaga di kecamatan jabung kabupaten malang). *jurnal ilmu-ilmu peternakan*. Hal 56 – 66