



**HUBUNGAN ANTARA VOLUME AMBING  
TERHADAP KUALITAS SUSU SAPI PERAH PFH  
DI PETERNAKAN RAKYAT DESA PANDITAN,  
KECAMATAN LUMBANG, KABUPATEN PASURUAN**

**SKRIPSI**



Oleh :  
**KHUSAYNI**  
**NPM. 21801041052**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM MALANG  
MALANG  
2022**

## HUBUNGAN ANTARA VOLUME AMBING TERHADAP KUALITAS SUSU SAPI PERAH PFH DI PETERNAKAN RAKYAT DESA PANDITAN,KECAMATAN LUMBANG KABUPATEN PASURUAN

**Khusayni<sup>1</sup>, Inggit Kentjonowaty<sup>2</sup>, Irawati Dinasari R<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program S1 Peternakan, <sup>2</sup>Doden Peternakan Universitas Islam Malang

Email :khusayniayni7@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian dimulai tanggal 07 November 2021 sampai 10 Maret 2022 bertujuan menganalisis hubungan volume ambing terhadap kualitas susu sapi perah PFH. Kegunaan: bagi peternak, acuan melakukan budidaya ternak. Bagi masyarakat, sebagai informasi dan pengetahuan. Menggunakan materi: sampel susu murni 15 ekor sapi perah PFH periode laktasi 3, bulan laktasi 4. Menggunakan metode observasi pengumpulan data secara primer, untuk mengetahui hubungan volume ambing terhadap kualitas susu menggunakan analisis regresi linear sederhana. Hasil penelitian: rata-rata volume ambing sebesar 17843,6 cm<sup>3</sup>, Protein susu 2,90%, lemak susu 4,10% dan total solid susu 12,30%. Hubungan volume ambing terhadap protein  $Y = 2,867 + 0,001x$ , peningkatan volume ambing satu satuan meningkatkan protein 0,001%. Nilai koefisien korelasi ( $r = 0,03$ ), koefisien determinan ( $R = 0,12\%$ ) artinya 0,12% protein dipengaruhi volume ambing. Hubungan volume ambing terhadap lemak  $Y_2 = 4,216 - 0,007x$ , peningkatan volume ambing satu satuan menurunkan lemak susu 0,007%. Nilai koefisien korelasi ( $r = -0,07$ ), koefisien determinan ( $R = 0,45\%$ ) artinya 0,45% lemak dipengaruhi volume ambing. Hubungan volume ambing terhadap total solid  $Y_3 = 11,536 + 0,004x$ , peningkatan volume ambing satu satuan meningkatkan total solid 0,004%, nilai koefisien korelasi ( $r = 0,21$ ). Koefisien determinan ( $R = 4,24\%$ ) artinya 4,24% total solid dipengaruhi volume ambing. Kesimpulan: Hubungan volume ambing terhadap kualitas susu Di Peternakan Rakyat Desa Panditan memiliki hubungan positif dan negatif. Peningkatan volume ambing satu satuan akan meningkatkan protein 0,001%. Peningkatan volume ambing satu satuan akan menurunkan lemak 0,007%. Peningkatan volume ambing sebesar satu satuan meningkatkan total solid 0,004%. Saran: bagi peternak, terus meningkatkan pengetahuan serta menyerap teknologi dan inovasi baru. Perlu penelitian lebih lanjut tentang pengaruh manajemen pakan, interval pemerahan, jenis pakan dengan kualitas susu.

Kata kunci : volume ambing, kualitas susu (protein, lemak dan total solid)

**THE EFFECT OF UDDER VOLUME ON  
THE QUALITY OF DAIRY COWS MILK PFH  
IN PANDITAN VILLAGE FOLK FARM,  
LUMBANG SUB-DISTRICT, PASURUAN DISTRICT**

**ABSTRACT**

*The study began on November 7, 2021 until March 10, 2022, aiming to analyze the relationship between udder volume and the quality of PFH dairy cows' milk. Uses: for breeders, a reference for cultivating livestock. For the community, as information and knowledge. Using material: pure milk sample of 15 PFH dairy cows lactation period 3, lactation month 4. Using primary data collection observation method, to determine the relationship between udder volume and milk quality using simple linear regression analysis. The results: the average volume of the udder is 17843.6 cm<sup>3</sup>, 2.90% milk protein, 4.10% milk fat and 12.30% total solid milk. The relationship between udder volume and protein  $Y = 2.867 + 0.001x$ , one unit increase in udder volume increases protein by 0.001%. The value of the correlation coefficient ( $r = 0.03$ ), the determinant coefficient ( $R = 0.12\%$ ) means that 0.12% of the protein is affected by the volume of the udder. The relationship between udder volume and fat  $Y_2 = 4.216 - 0.007x$ , one unit increase in udder volume reduces milk fat by 0.007%. The correlation coefficient value ( $r = -0.07$ ), the determinant coefficient ( $R = 0.45\%$ ) means that 0.45% fat is affected by the volume of the udder. The relationship between udder volume and total solid  $Y_3 = 11.536 + 0.004x$ , one unit increase in udder volume increases total solid by 0.004%, correlation coefficient value ( $r = 0.21$ ). The coefficient of determinant ( $R = 4.24\%$ ) means that 4.24% of the total solid is affected by the volume of the udder. Conclusion: The relationship between udder volume and milk quality in Panditan Village People's Farm has a positive and negative relationship. One unit increase in udder volume will increase protein by 0.001%. One unit increase in udder volume will reduce fat by 0.007%. An increase in udder volume by one unit increases the total solid by 0.004%. Suggestion: for breeders, continue to increase knowledge and absorb new technologies and innovations. Further research is needed on the effect of feed management, milking interval, type of feed on milk quality.*

*Keywords: udder volume, milk quality (protein, fat and total solid)*

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sapi perah merupakan salah satu hewan ternak yang khusus dipelihara dalam memproduksi sumber protein hewani dengan kandungan nilai gizi tinggi yang dibutuhkan tubuh manusia sehingga penting untuk diperhatikan kualitas yang diproduksi. Hasil dari budidaya tersebut dimanfaatkan untuk dikonsumsi secara pribadi hingga diperjual belikan dengan tujuan mendapatkan keuntungan. Selain itu sapi perah mempunyai masa produksi dalam beberapa periode seperti periode persiapan kawin, periode kebuntingan, periode kering kandang dan periode laktasi, semua periode tersebut berada dalam kurun waktu sejak beranak hingga beranak kembali.

Susu sapi merupakan bahan pangan yang sangat tinggi gizinya karena itu susu merupakan komoditas yang sangat mudah rusak, apabila penanganannya tidak baik maka akan timbul penyakit yang berbahaya, sehingga perlu perhatian khusus untuk pemeliharaan dan penanganan pada waktu pemerahan ataupun sesudah pemerahan agar diperoleh susu yang berkualitas. Di Indonesia kebutuhan susu semakin meningkat seiring bertambahnya tahun. Pada tahun 2020 produksi susu segar nasional sebesar 221.868,95 liter untuk seluruh Indonesia sehingga hanya dapat mencukupi sekitaran 20% kebutuhan nasional. Menyebabkan sebagian besar sisanya harus diimpor, oleh karena itu untuk meningkatkan produksi susu dalam negeri perlu peningkatan jumlah populasi dan produktivitas

sapi serta dukungan dari pemerintah dalam memberikan subsidi pada masyarakat (Anonimus, 2020).

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu menurut Hartanto, Dian dan Rudi (2019) : bangsa sapi, umur, ukuran badan dan volume ambing. Selain itu faktor internal dan eksternal juga berpengaruh terhadap produksi susu, adapun faktor internal meliputi bangsa, keturunan, masa laktasi, periode laktasi, umur, ambing, siklus estrus dan kebuntingan sedangkan faktor eksternal meliputi musim, interval pemerahan, lama masa kering, calving interval, obat-obatan, pemberian hormon, penyakit dan pakan sedangkan faktor internal yang mempengaruhi produksi dan kualitas susu merupakan periode laktasi, umur dan ambing.

Damayanti, Hartanto dan Sambodho (2020) telah meneliti hubungan volume ambing dan ukuran puting dengan produksi susu pada sapi perah Peranakan *Friesian Holstein* di PT. Naksatra Kejora, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara volume ambing dengan produksi susu sedangkan volume puting, panjang puting dan lingkaran puting tidak terdapat hubungan yang signifikan terhadap produksi susu. Setelah mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu perlu juga diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas susu. Menurut Agustina, Firmansyah dan Nahri (2015) faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas susu antara lain : manajemen pemeliharaan, manajemen pemberian pakan, kebersihan kandang, kebersihan peralatan, dan masa laktasi. Selain faktor tersebut produksi susu juga berbanding terbalik dengan persentase kadar protein

dan kadar lemak yang dihasilkan, sedangkan saat produksi susu tinggi maka persentase komposisi protein dan lemak cenderung menurun (Dian, Dian dan Rudy, 2019).

Peternakan Rakyat Desa Panditan, Kecamatan Lumbang, Kabupaten Pasuruan masih kurang memperhatikan kualitas susu yang diproduksi karena minimnya pengetahuan dan alat yang memadai sehingga mereka kerap menjual hasil produksi susu dengan harga jual yang lebih murah, dengan jalur penjualan melalui KUD setempat. Berdasarkan latar belakang diatas maka diperlukan adanya penelitian hubungan antara volume ambung terhadap kualitas susu sapi perah PFH di Peternakan Rakyat Desa Panditan.

#### 1.1. Rumusan Masalah

Apakah ada hubungan antara volume ambung terhadap kualitas susu sapi perah PFH ?

#### 1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah menganalisis hubungan antara volume ambung terhadap kualitas susu sapi perah PFH.

#### 1.3. Kegunaan Penelitian

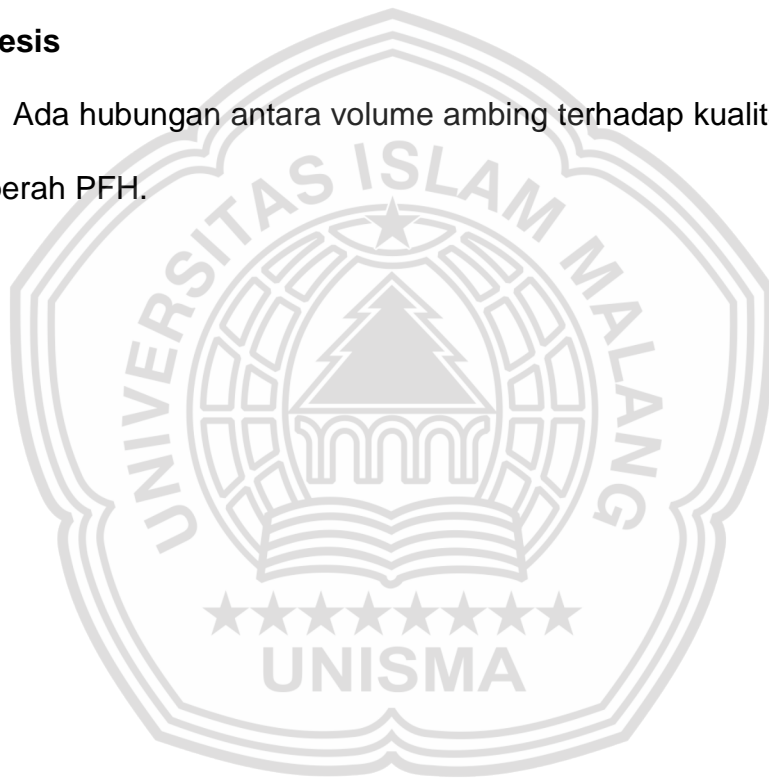
Adapun kegunaan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah :

1. Bagi peternak, sebagai bahan acuan dalam melakukan budidaya ternak agar menghasilkan susu yang berkualitas.

2. Bagi masyarakat, sebagai bahan tambahan informasi dan pengetahuan tentang hubungan antara volume ambing terhadap kualitas susu.
3. Bagi penulis sendiri, sebagai media dalam menggali pengetahuan yang ada dalam lingkungan peternak dan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi sarjana srata 1.

#### 1.4. **Hipotesis**

Ada hubungan antara volume ambing terhadap kualitas susu sapi perah PFH.



## BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1. Kesimpulan

Hubungan antara volume ambung terhadap kualitas susu sapi perah PRH Di Peternakan Rakyat Desa Panditan memiliki hubungan positif dan negatif. Setiap peningkatan volume ambung sebesar 1 satuan akan meningkatkan kandungan protein pada susu sebesar 0,001%. Setiap peningkatan volume ambung sebesar 1 satuan akan menurunkan kandungan lemak pada susu sebesar 0,007%. Dan setiap peningkatan volume ambung sebesar 1 satuan akan meningkatkan kandungan total solid pada susu sebesar 0,004%.

### 6.2 . Saran

1. Bagi peternak, diharapkan untuk terus meningkatkan pengetahuan dalam sektor peternakan terutama manajemen pakan serta mampu menyerap teknologi dan inovasi-inovasi baru yang dapat meningkatkan kualitas susu yang dihasilkan kearah yang lebih baik.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi refrensi dalam penelitian selanjutnya serta meneliti lebih lanjut mengenai pengaruh manajemen pakan, interval pemerahan, jenis pakan dan manajemen pemeliharaan dengan kualitas susu.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adelita. P. S., Mustofa. H. E., dan Prima. A. W. 2019. Deteksi Mastitis Subklinis pada Kambing Peranakan *Etawah* di Kelurahan Kalipuro, Banyuwangi. *Medik Veteriner*. 2(2):72–75.
- Agustina. P., Firmansyah., dan Nahri. I. 2015. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu Sapi Perah di Kabupaten Karo Propensi Sumatera Utara. *Ilmu-Ilmu Peternakan*. 18(1):28–35.
- Ako dan Ombo. 2015. *Ilmu Ternak Perah Daerah Tropis*. IPB Press. Bogor.
- Ali. M., Woro. B., dan Puguh. S. 2018. Reproduksi Sapi Perah *Friesian Holstein* pada Berbagai Periode Laktasi. *Malang. Peternakan Terpadu*. 6(1):89–92.
- Ali. M., Woro. B., Puyuh. S., dan Yuli. A. T. 2020. Produksi Sapi Perah *Friesian Holstein* FH pada Priode Laktasi yang Berbeda. *Malang. Ilmu dan Teknologi Peternakan (JITP)*. 8(2):79-84.
- Amirroennas. D., Idat. G. P., Toto. T., dan Dwierra. E. 2017. *Pemberian Pakan Sapi Perah*. IPB Press. Bogor
- Anis. F., Dian. W. H., dan Fajar. W. 2020. Evaluasi Produksi dan Kualitas Susu pada Sapi Mastitis. *Semarang. Agripet*. 20(1): 22-31.
- Anonimus. 2014. *Prospek Pengembangan Sapi Perah di Indonesia*. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2020. *Peroduksi Susu Perusahaan Sapi Perah*. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2021. *Penyakit Mastitis Subklinis pada Sapi Perah*. Bandung.
- Babaa. S., Muktianib. A., Akoa. A., dan Dagong. M. I. 2011. Keragaman dan Kebutuhan Teknologi Pakan Peternak Sapi Perah di Kabupaten Enrekang. Sulawesi Barat. *Media Peternakan*. 34(2):146–54.
- Bagus. O., Mohammad. W., dan Kadirman. 2017. Karakterisasi Kimia Susu Sapi Perah di Kabupaten Sinjai. Sulawesi Selatan. *Pendidikan Teknologi Pertanian*. 3(1):95–202.
- Bakti. K. N., Lia. B. S., dan Elvia. H. 2016. Kajian Kadar Lemak, Protein dan Bahan Kering Tanpa Lemak Susu Sapi Perah *Fries Holland* pada Pemerahan Pagi dan Sore di KPSBU Bandung Lembang. *Unpad*. 5(4):1-15.

- Budi. T. A. 2012. *Budidaya Sapi Perah*. Airlangga University Press. Surabaya.
- Damayanti. R., Hartanto., dan Sambodho. P. 2020. Hubungan Volume Ambing dan Ukuran Puting dengan Produksi Susu Sapi Perah *Friesian Holstein* di PT. Naksatra Kejora, Kabupaten Temanggung. Jawa Tengah. *Sin Peternakan Indonesia*. 15(1):75–83.
- Dela. H., Bagus. P. P., dan Suryahadi. 2019. Perbandingan Suhu Lingkungan dan Pengaruh Pakan Terhadap Produktivitas Sapi Perah di Daerah dengan Ketinggian Berbeda. Bogor. *Peternakan Terpadu*. 7(5):234-240.
- Dhesy. K., Sri. P. M., dan Suryo. K. 2016. Hubungan Umur, Berat Badan, Paritas, dan Bulan Laktasi terhadap Kualitas Susu Sapi Perah Peranakan *Friesian Holstein* (PFH) di KUD Tani Wilis Sendang Tulungagung. Surabaya. *Ovozoa*. 5(1):1–4.
- Dian. A. P., Marina. S., dan Hermawan. 2016. Hubungan antara Tingkat Pengetahuan dan Sikap Peternak Sapi Perah dengan Penerapan Prosedur Pemerahan. Bandung. *Unpad*. 1(2):1–15.
- Dian. W. S., Dian. W. H., dan Rudy. H. 2019. Hubungan antara Morfologi Ambing, Produksi Susu dan Komponen Susu pada Sapi *Friesian Holstein*. Semarang. *Agripet*. 19(2):91–98.
- Dwi. P., dan Rahmayuni. D. 2020. Strategi dan Kebijakan Pengembangan Sapi Perah di Area Luar Pulau Jawa dalam Mendukung Produksi Susu Segar Dalam Negeri. Bogor. *Wartazoa*. 3(3):149-162.
- Dwiki. W. 2021. Hubungan Antara Besar Ambing Terhadap Produksi dan Penerimaan Usaha Susu Sapi Perah PFH di Desa Panditan. Malang.
- Elisa., dan Putri. 2016. Kualitas Protein Susu Sapi Segar Berdasarkan Waktu Penyimpanan. Langsa. *Chempublish*. 1(2):14–20.
- Elok. K., Bambang. R., dan Novita. D. K. 2019. Pengaruh Umur, Pendidikan, Kepemilikan Ternak dan Lama Beternak Terhadap Perilaku Pembuatan Mol Isi Rumen Sapi di Kut Lembu Sura. Malang. *JPPM*. 1(2):40-49.
- Firmansyah. T., S. 2018. Evaluasi Total Solid Susu Segar Peternakan Tawang Agro Berdasarkan Standar Nasional Indonesia. Tasikmalaya. *Tropika*. 19(1):22-26.
- Harijani., Hefi C. N., Bambang. P. S., Tita. D. L., Mas'ud. H., Romziah. S., dan Nenny. 2019. Analisis Faktor yang mempengaruhi Kejadian

Mastitis Subklinis dan Klinis pada Sapi Perah. Mojokerto. *Ovozoa*. 8(1):66–70.

Hartanto., Dian. W. S., Dian. W. H., dan Rudy. 2019. Hubungan antara Morfologi Ambing, Produksi Susu dan Komponen Susu pada Sapi *Friensia Holstein*. Semarang. *Agripet*. 19(2):91–98.

Henny. L. 2015. Manajemen Ternak Perah. Karmelindo. Malang

Heti. R. 2020. Kualitas Susu pada Berbagai Pengolahan dan Penyimpanan. Bogor. *Academia*. 1(1):497–502.

Kartika. B. U., Lilik. E. R., dan Puguh. S. 2014. Kajian Kualitas Susu Sapi Perah PFH (Studi Kasus pada Anggota Kope- Rasi Agro Niaga di Kecamatan Jabung Kabupaten Malang). *Ilmu-Ilmu Peternakan*. 24(2):58–66.

Kentjonowaty. I. 2019. Ilmu Ternak Perah. Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang. Malang.

Khafizh. R. 2016. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengendalian Kualitas Produksi Susu Kental Manis Pt. IDK Yudharta. Pasuruan. 3(2).

Kusumastuti. 2010. Perkembangan Permukiman dan Wilayah di Koridor Gempol – Pasuruan (Studi Kasus : Desa Kraton, Tambakrejo dan Semare, Pasuruan). *Aplikasi*. 8(1):18-28.

Meta. E. A. 2013. Pengaruh Umur Terhadap Produksi, Kadar Lemak dan Kadar Protein Susu Kambing Peternakan Etawah (PE). Malang.

Miskiyah. 2011. Kajian Standar Nasional Indonesia Susu Cair di Indonesia. Bogor. *Standardisasi*. 13(1):1–7.

Mochamad. A. F. R. 2021. Manajemen Pemberian Pakan Sapi Perah di BPPIB TSP Bunikasih Cianjur. Bogor. *IPB University*. 1(2):1-7

Mohammad. F. R. A., Puguh. S., dan Endang. S. 2017. Produksi dan Kualitas Susu Sapi Peranakan *Friesian Holstein* pada Pemerahan Pagi dan Sore (ditinjau dari Uji Berat Jenis, Kadar Lemak dan Uji Reduktase). Malang. *Maduranch*. 3(2):69-74.

Nabila. L., dan Tri. N. 2013. Peningkatan Kadar Lemak Susu Sapi Perah dengan Pemberian Pakan Konsentrat Komersial dibandingkan dengan Ampas Tahu. Sidoarjo. *Agroveteriner*. 1(2):79–87.

Ratna. W., Olan. R. P. A. M., Muhammad. D. W. P., dan Roeswandono. Perbandingan Kadar Lemak dan Berat Jenis Susu Sapi Perah

*Friesian Holstein* (FH) di Bendul Merisi, Surabaya (Dataran Rendah) dan Nogkojajar, Pasuruan (Dataran Tinggi). *Vitek*. 10(11):15-19.

Resla., Miwada., dan Parimarta. 2019. Manajemen Pemeliharaan Sapi Perah *Friesian Holstein* di Balai Besar Pelatihan Peternakan (BBPP) Batu. *Peternakan Tropika*. 17(1):223-30.

Rina. K., dan Anna. F. 2013. Faktor-faktor yang mempengaruhi Produksi Susu Sapi Perah di Kecamatan Megamendung Kabupaten Bogor Provinsi Jawa barat. *Forum Agribisnis*. 3(1):73-86.

Riski. P., Purwanto. B. P., dan Atabany. A. 2016. Produksi dan Kualitas Susu Sapi FH Laktasi yang diberi Pakan Daun Pelepah Sawit. *Bangkinang. Ilmu Produksi dan Teknolgi Hasil Peternakan*. 4(3):345-349.

Rudy. H., Dian. W. H., Edi. P., Vita. R., dan Ari. P. 2021. Manajemen Ternak Perah (Pemerahan dan Penanganan Susu). *UNDIP Press*. Semarang.

Syafri. A. D. W., Harjanti., dan Santoso S. A. W. 2014. Hubungan Antara Konsumsi Protein Pakan dengan Produksi, Kandungan Protein dan Laktosa Susu Sapi Perah di Kota Salatiga. Semarang. *UNDIP*. 3(3):450-456.

Simamora. T., Fuah. A. M., Atabany., dan Burhanuddin. 2015. Evaluasi Aspek Teknis Peternakan Sapi Perah Rakyat di Kabupaten Karo Sumatera Utara. *Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 3(1):52-58.

Sutarto dan Tutik. 2013. *Beternak Sapi Perah*. PT. Musi Perkasa Utama. Jakarta.

Tasripin., Didin. S., Christi, Raden. F., Biyantoro., dan Dimas. D. 2020. Produksi Susu dan Lama Laktasi Sapi Perah *Friesian Holstein* di PT Ultra Peternakan Bandung Selatan. *Ilmu Pertanian*. 2(1):25-29.

Vergi. M. D. T. H., Suprayogi. S., dan Sayuthi. S. M. 2015. Kandungan Lemak, Total Bahan Kering tanpa Lemak Susu Sapi Perah Akibat Interval Pemerahan Berbeda. Semarang. *UNDIP*. 5(1):195-199.