

**PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU SAPI PERANAKAN FRIESIAN HOLSTEIN
PADA PEMERAHAN PAGI DAN SORE
(DITINJAU DARI UJI BERAT JENIS, KADAR LEMAK DAN UJI REDUKTASE)
THE PRODUCTION AND MILK QUALITY OF FRIESIAN HOLSTEIN CROSSBRED
DAIRY COWS IN THE MORNING AND AFTERNOON MILKING
(DENSITY, FAT AND REDUCTASE TEST)**

Mohammad Fikri Rizqi Amrulloh¹⁾, Puguh Surjowardojo²⁾, Endang Setyowati²⁾

¹⁾Mahasiswa Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya

²⁾Dosen Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya

e-mail: fikri.rizqi1995@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan produktivitas susu dan mutu berdasarkan berat jenis, kadar lemak, dan uji reduktase. Penelitian ini menggunakan susu segar dari 130 sapi peranakan Friesian Holstein yang dikumpulkan di Koperasi Agro Niaga (KAN) Jabun. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan random sampling dan wawancara. Variabel penelitian ini adalah produksi susu, berat jenis, kandungan lemak, dan uji reduktase. Hasil penelitian yang ditunjukkan dengan analisis deskriptif menggambarkan bahwa produksi susu dipengaruhi oleh waktu pemerahan. Produksi rata-rata susu di pagi hari adalah 6.65 /ekor/hari dan 4.33 /ekor/hari di sore hari dengan selang waktu 10 jam dari pagi hingga sore hari. Berat jenis 1.025 pada pemerahan pagi dan 1.023 pada pemerahan sore hari. Kandungan lemak pada pemerahan pagi 4.46% dan pemerahan sore hari adalah 4,79%. Selang waktu pemerahan tidak berpengaruh terhadap hasil uji reduktase. Kesimpulan dari penelitian ini adalah selang waktu pemerahan mempengaruhi produksi susu, berat jenis dan kadar lemak sedangkan uji reduktase tidak berpengaruh.

Kata kunci: berat jenis, kadar lemak, uji reduktase, waktu pemerahan

Abstract

The purpose of this research was to find milk productivity and quality based on density, fat, and reductase test. This research used fresh milk from 130 FH Crossbred cows that collected at Koperasi Agro Niaga (KAN) Jabung. Method used was survey with random sampling along with interview. This research variable were milk production, density, fat content, and reductase test. The result showed with descriptive analysis which described that milking time affect milk production. The average milk production in the morning was 6.65 /head/day and 4.33 /head/day in the afternoon with interval of 10 hours from morning to afternoon. Milk density was 1.025 at morning milking and 1.023 in the afternoon. Otherwise, morning milking had less fat which was 4.46% while in the afternoon was 4.79%. Milking interval doesn't affect reductase test results. The conclusion from this research was milking interval affected milk production, density, and fat content while reductase test doesn't.

Keyword: density, fat content, reductase test, milking time

PENDAHULUAN

Susu adalah sekresi kelenjar susu sapi yang sedang laktasi atau ternak lain yang sedang laktasi, yang diperoleh dari pemerahan secara sempurna (tidak termasuk kolostrum) dengan tanpa penambahan suatu komposisi (Debnath, Kober, Chanda, Hogue and Halim, 2003). Komposisi susu terdiri atas air 87,3 %, lemak 3,9 %, bahan kering tanpa lemak 8,8%, protein 3,25% ($\frac{3}{4}$ kasein dan $\frac{1}{4}$ whey protein), laktosa 4,6%, serta mineral 0,65% (Ca, P, Mg, K, Na, Zn, Cl, Fe, Cu, sulfat dan lain-lain) (Ceballo, Morales, Adarve, Castro, Martinez and

Sampelayo, 2009). Kesadaran gizi masyarakat yang diiringi dengan meningkatkan kebutuhan pangan yang bergizi tinggi. Prabowo dan Sudarsono (2006) menyebutkan data pada tahun 2004 menunjukkan konsumsi susu nasional di Indonesia mencapai 4.095 ton perhari, kondisi ini dipengaruhi oleh pertumbuhan jumlah penduduk dan adanya kesadaran masyarakat akan pentingnya protein hewani bagi tubuh.

Tingginya nilai gizi susu menjadikan susu sebagai media ideal bagi pertumbuhan mikroorganisme. Usaha untuk menjaga kualitas susu dari peternak hingga layak dikonsumsi diperlukan untuk mempertahankan nilai gizi

yang terkandung dalam susu. Pengolahan menjadi susu pasteurisasi, es krim, yoghurt dan keju merupakan usaha untuk mengawetkan susu pasca panen. Tetapi produk olahan susu tersebut kualitasnya juga tergantung dari kualitas susu saat pemerahan. Waktu pemerahan (pagi dan sore) mempengaruhi kualitas susu segar yang diperah.

Komposisi susu merupakan indikator untuk mengetahui kualitas susu segar secara cepat. Komposisi susu umumnya berbeda dari waktu pemerahan yang berbeda pula (Handayani, 2010). Hal ini dapat menjadikan peluang pemalsuan susu dengan air. Pemerahan pagi pada umumnya menghasilkan susu dengan komposisi bahan kering rendah dengan kandungan air tinggi, sebaliknya pemerahan sore menghasilkan bahan kering tinggi dan kandungan air rendah. Pemalsuan merugikan konsumen karena nilai gizi dari susu segar akan menurun. Namun, pemalsuan dapat dicegah melalui pengujian susu segar secara sederhana.

Uji sederhana yang dapat dilakukan pada susu segar dari peternak saat disetor ke pos koperasi antara lain berat jenis, kadar protein, dan uji alkohol. Berat jenis susu segar diukur pada suhu 27,5 °C berkisaran antara 1,027-1,028, kadar lemak minimum 3,0% dan uji alkohol negatif (SNI, 2004). Pada umumnya peternak setelah pemerah susu langsung menyetorkan susu segar di TPS (Tempat Penampungan Susu) terdekat untuk di uji BJ, uji alkohol dan uji lemak. Setelah susu terkumpul, susu akan dibawa ke koperasi untuk pengujian lebih lanjut dalam satu TPS. Setiap wilayah dengan populasi ternak sapi perah memiliki koperasi yang membantu menampung sekaligus membeli susu segar. KUD menampung susu dari peternak sekitar dan menjual kembali susu segar kepada industri pengolahan susu maupun mengolah sendiri susu segar tersebut menjadi olahan susu yang digemari masyarakat serta bergizi, agar kualitas terjaga KUD memerlukan pengujian sehingga susu segar dari peternak terhindar dari pemalsuan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui produksi dan kualitas susu sapi perah PFH pada pemerahan pagi dan sore ditinjau dari berat jenis, kadar lemak dan uji reduktase.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 1 bulan, yaitu pada 22 April 2017 sampai dengan 3 Juni 2017 di daerah Kecamatan Jabung dan di Laboratorium KAN Jabung

Materi Penelitian

Materi penelitian ini adalah susu segar yang berasal dari 130 ekor sapi perah PFH, disetor oleh peternak KAN Jabung pada waktu pagi dan sore. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Bahan:

1. Susu
2. Asam sulfat 91%
3. Amyl alkohol 98%
4. Methylan blue

Alat :

1. Laktodensimeter
2. Tabung buthyrometer
3. Centrifuse
4. Tabung reaksi
5. Mikro pipet 0,5 ml
6. Waterbath

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei, pengambilan sampel secara *Random Sampling* yaitu pemilihan anggota secara acak tanpa membedakan status pendidikan peternak, dilakukan wawancara dengan peternak menggunakan alat bantu kuesioner. *Random Sampling* adalah setiap anggota dari populasi memiliki kesempatan dan peluang yang sama untuk dipilih sebagai sampel, dimana di Desa Slamparejo memiliki 2 dukuh yang memiliki 5 RW 37 RT, sampel diambil 2-5 peternak dalam 1 RT. Data produksi susu diambil dari peternak sebanyak 1 liter/hari, pengambilan data seperti berat jenis, kadar lemak dan uji reduktase dari KAN Jabung yang kemudian di kelompokkan pada pemerahan pagi dan sore hari.

Variabel Penelitian

1. Produksi susu dilakukan pada saat pemerahan pagi dan sore
2. Persamaan dalam menghitung berat jenis susu yaitu (Abustam, 2008)

$$BJ = 1,000 + \frac{\text{Skala lacto} + FK (\text{suhu susu} - \text{suhu tera lacto})}{1000}$$

3. Kadar lemak dilakukan untuk mengekstrak susu untuk memisahkan susu dan lemak dengan bahan asam sulfat, amyl alkohol ke dalam susu, menggunakan metode gerber.
4. Uji reduktase menggunakan bahan *methylen blue* untuk memberikan warna biru pada susu agar kembali putih pada susu.

Analisis Data

Data untuk variabel produksi susu, berat jenis, kadar lemak dan uji reduktase dianalisis

secara deskriptif. Data pemerahan pagi dan sore diperoleh dari jumlah, rata-rata dan standart deviasi menggunakan MS. Excel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil total produksi susu dan rataaan kualitas kimia dapat dilihat pada Tabel 3 hasil produksi susu pemerahan pagi dan sore yang ditinjau dari berat jenis, kadar lemak dan uji reduktase.

Tabel 1. Total produksi susu dan rataaan kualitas kimia (BJ, kadar lemak dan uji reduktase) susu sapi perah PFH

Rata-rata	Pemerahan	
	Pagi	Sore
Produksi susu (Liter)	6,65±0,95	4,33±0,94
Berat jenis (g/ml)	1,025±0,00063	1,023±0,0008
Kadar lemak (%)	4,46±0,38	4,79±0,25
Uji reduktase (jam)	2-5±0,74	2-5±0,70

Produksi susu sapi PFH

Berdasarkan hasil data produksi susu menunjukkan bahwa total hasil pemerahan pagi sebesar 6,65 liter dan sore hari sebesar 4,33 liter. Hal tersebut menunjukkan produksi pagi lebih tinggi dari pada produksi susu saat sore hari. Hal ini sesuai dengan penelitian Selundik, Suryahadi, Manjoer, Soepandi dan Ridwan (2011), rata-rata kapasitas produksi susu sapi perah dalam negeri hanya menghasilkan susu sekitar 10 liter/ekor/hari. Sedangkan Siregar (2001), rata-rata produksi susu sapi perah diberi pakan jerami padi dan rumput gajah yaitu masing-masing sebesar 10,87 liter/ekor/hari dan 11.11 liter/ekor/hari. Menurut Toharmat (2007) bahwa sapi FH di Indonesia mampu memproduksi susu setiap hari kurang dari 16 liter per ekor adalah sebanyak 85,94%. Sapi perah memproduksi susu dengan pola perubahan yaitu terjadi peningkatan produksi pada awal laktasi sampai mencapai puncak laktasi dan kemudian terjadi penurunan produksi susu sampai dikeringkan.

Produksi susu sapi pada waktu pagi lebih banyak dibandingkan sore hari. Hal tersebut dikarenakan rentang waktu pemerahan antara pagi-sore dan sore-pagi mempunyai jeda waktu yang berbeda, yakni jeda pemerahan antara sore-pagi realitif lebih lama dibandingkan pagi-sore. Jeda waktu pemerahan yang lama menyebabkan

ternak juga lebih maksimal dalam memanfaatkan nutrisi pakan untuk metabolisme tubuh. Pemerahan yang dilakukan oleh peternak umumnya 2 kali waktu pemerahan yaitu pada pagi hari pukul 04.00 WIB dan sore hari pukul 14.00 WIB. *Interval* pemerahan pagi memiliki jangka waktu 14 jam lama sapi untuk beristirahat sebelum dilakukan pemerahan sore, sedangkan *interval* pemerahan sore memiliki jangka waktu beristirahat selama 10 jam. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Sudono (2003) menyatakan bahwa jumlah produksi susu dari sapi yang diperah dengan jarak pemerahan yang sama, misalnya 12 banding 12 (jam 03.00 pada pagi hari dan jam 15.00 pada sore hari) akan cenderung sama. Namun jika jarak pemerahan berbeda, maka pemerahan produksi susu pagi hari akan lebih banyak dari pada sore hari. Ketidaksesuaian selang pemerahan ini umum terjadi di peternakan rakyat. Berdasarkan keterangan yang diberikan pemerah, hal tersebut disebabkan waktu yang di tetapkan oleh KUD untuk mengumpulkan susu, pada umumnya peternak rakyat waktu pemerahan dilakukan setengah jam sebelum waktu yang sudah di tentukan seperti pengumpulan susu dilakukan pukul 06.00 WIB pagi, peternak rakyat baru mengumpulkan pukul 06.15 WIB. Sehingga selang waktu pemerahan menjadi lebih lama, yang mempengaruhi produksi susu lebih tinggi. Produksi susu pagi hari lebih banyak karena

interval lebih lama dari pada sore hari. Selang waktu pemerahan yang tidak seimbang mempengaruhi jumlah dan kualitas susu. Selang waktu pemerahan yang panjang menghasilkan produksi susu yang tinggi namun mempunyai presentase lemak yang kecil (Ensminger dan Howard, 2006).

Berat jenis

Berdasarkan data menunjukkan bahwa pemerahan pagi mempunyai nilai rata-rata berat jenis lebih tinggi dari pemerahan sore yaitu 1,02516 g/ml pada pagi hari dan rata-rata berat jenis susu untuk pemerahan sore hari yaitu 1,02335 g/ml. Interval pemerahan yang berbeda mempengaruhi nilai berat jenis susu, sehingga nilai BJ pada pemerahan pagi lebih tinggi dikarenakan lama jeda waktu pagi ke sore dan sore ke pagi hari, KAN Jabung sendiri memberikan waktu pemerahan pagi hari pukul 04.00 WIB dan pemerahan sore hari pukul 14.00 WIB, dimana perbedaan interval waktu pemerahan sore ke pagi 14 jam dengan waktu pagi ke sore 10 jam. Faktor lain yang mempengaruhi berat jenis yaitu susunan susu dan temperatur. Susunan susu ialah kadar bahan kering pada susu semakin tinggi maka semakin tinggi pula berat jenisnya, sedangkan temperatur pada susu memiliki suhu 27,5°C (suhu kamar) yang ditetapkan di Indonesia. Hal tersebut sesuai dengan pendapat menurut Mardalena (2008), pemerahan susu biasanya dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi dan sore hari. Interval waktu yang antara pemerahan pagi dan sore hari akan memberikan perubahan komposisi susu yang relatif sedikit, sedangkan interval waktu pemerahan yang berbeda juga. Umumnya pada pemerahan sapi perah, pemerahan pagi hari dilakukan pada pukul 05.00 WIB dan sore hari pukul 14.00 WIB dengan interval waktu pemerahan 9 jam dan 15 jam.

Kadar lemak

Pemberian pakan terhadap sapi perah membuat kadar lemak pada susu bisa meningkat apa bila sapi perah banyak mengonsumsi hijauan, sebaliknya apa bila sapi perah banyak mengonsumsi konsentrat akan mengakibatkan kadar lemak susu menurun. Peternak yang ada di jabung banyak memberikan konsumsi seperti rumput gajah, ampas tahu, rumput kolonjoro, pucuk tebu, jerami dan sedikit konsentrat yang

mengakibat kadar lemak susu meningkat, dikarenakan keseimbangan dalam pemberian pakan hijauan dan konsentrat. Hal tersebut membuktikan pada penelitian ini yang memiliki rata-rata kadar lemak pagi hari 4,46% dan sore hari 4,79154% yang melebihi standart susu Indonesia sebesar 3%. Hal ini sesuai dengan pendapat Levy (2003), pakan konsentrat yang diberikan pada ternak sapi dengan jumlah yang banyak dapat menurunkan kadar lemak susu. Sebaliknya ketika pemberian pakan hijauan dengan jumlah banyak maka akan berakibat pada meningkatnya produksi susu dan kadar lemak susu. Pernyataan ini diperkuat oleh pendapat Utami (2014), susu yang diproduksi oleh peternak anggota KAN Jabung memiliki rata-rata kandungan lemak sebesar 4,48%. 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.

Uji reduktase

Uji reduktase yang dilakukan di KAN Jabung merupakan salah satu cara prosedur uji kualitas susu untuk menilai harga susu sapi yang di perah oleh peternak sekitar, agar mendapatkan upah yang didapat setelah pemerahan yang dilakukan pagi dan sore hari. Hal ini sesuai menurut Hidayat (2006), uji reduktase merupakan salah satu cara untuk mengetahui secara kasar jumlah bakteri dalam susu, uji ini didasarkan pada kemampuan dari semua bakteri didalam susu yang dapat mengubah warna biru menjadi warna putih. Enzim reduktase dihasilkan oleh bakteri-bakteri yang ada didalam susu, sehingga semakin banyak bakteri dalam susu tersebut semakin banyak pula enzim yang dihasilkan senyawa pereduksi, bila susu ditambahkan larutan *methylene blue* 1% akan berwarna biru, jika bakteri tumbuh dan berkembang akan menghasilkan enzim reduktase yang sanggup mengoksidasi dengan pemindahan hydrogen, dalam hal ini *methylene blue* bertindak sebagai *hydrogen acceptor* yang akan menerima hidrogen sehingga bakteri direduksi dan kekuatan oksidasi reduksi akan menjadi rendah sampai negatif. Semakin cepat warna biru berubah menjadi putih maka semakin banyak bakteri yang ada didalam susu, karena ini berarti semakin cepat oksidasi habis dikonsumsi oleh bakteri, oleh karena itu uji

reduktase dapat digunakan sebagai salah satu prosedur untuk menentukan upah peternak dan salah satu untuk mengetahui kualitas susu segar.

Faktor-faktor yang mempengaruhi angka reduktase ini antara lain adalah jenis ternak (hereditas), tingkat laktasi, umur ternak, kesehatan pada ambing, nutrisi pada ternak, sanitasi puting dan ambing, sanitasi tempat pemerahan, sanitasi pemerahan, sanitasi *milkcan* dan penyimpanan *milkcan*. Pada saat sanitasi puting dan ambing peternak menggunakan air biasa bukan air hangat, padahal air hangat membantu untuk merangsang memancarnya air susu yang memudahkan pemerahan. Peternak sebelum pemerah, mereka melakukan pembersihan kandang terlebih dahulu, setelah pemerahan selesai *milkcan* yang digunakan dicuci menggunakan deterjan dan *milkcan* diletakan dilantai secara terbalik dimana lubang *milkcan* berada dibawah. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Saragih, Suada dan Sampurna (2013), bakteri yang ditemukan dalam kotoran tanah dan air dapat masuk ke dalam susu karena peralatan pemerahan serta kontak dengan susu. Hal ini diperjelas oleh Everitt *et al* (2002) bahwa faktor yang harus diperhatikan adalah higienitasnya dengan cara melindungi susu dari kontak langsung ataupun tidak langsung dengan sumber-sumber yang dapat mencemari susu selama pemerahan, pengumpulan dan pengangkutan. Selain itu perlu penanganan yang tepat dalam proses pengolahan dan penyimpanannya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemerahan pagi hari menghasilkan produksi susu yang lebih banyak dari pada pemerahan sore hari, dengan rata-rata pemerahan pagi hari $6,65 \pm 0,95$, sore hari $4,33 \pm 0,94$
2. Pada pemerahan pagi hari menghasilkan berat jenis yang lebih baik dari pada pemerahan sore, dengan rata rata berat jenis pagi hari $1,025 \pm 0,00063$, sore hari $1,023 \pm 0,0008$.
3. Kadar lemak terbanyak dihasilkan pada pemerahan sore hari dengan rata-rata presentase $4,79 \pm 0,25$ sementara pada pagi hari sebanyak $4,46 \pm 0,38$ dan uji reduktase yang tidak memiliki perbedaan antara pemerahan pagi dan sore hari..

Saran

Berdasarkan penelitian diatas dapat disarankan bahwa *interval* pemerahan secara konsisten sekitar 12 jam, untuk menjaga kuantitas dan kualitas produksi susu sapi PFH.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abustam, E. 2008. *Penuntun Praktikum Dasar Teknologi Hasil Ternak*. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin Makasar
- Ceballo, L.,S., Morales, E.,R, Adarve, G.,T Casatro, J.D., Martinez, S.P., Sampelayo, M.R.S., 2009. *Compositioin of Goat and Cow Milk Produced Under Similiar Condition and Analyzed by Indentical Methodology*. Journal Of Food Composition And Analysis 22 (2009) 322-329.
- Debnath, G.K, Kober, T, Chandra, M.A. Hogue and M.A. Halim. 2003. *Effect of Supplementary Concentrate Feeding On Milk Production, Quality And Body Weight Changes of Red Chittagong Cows and Their Calves Under Village Management Condition*. Pakistan J. Biologicalsci. 6 (10):945-947.
- Ensminger, M. E and D. T. Howard. 2006. *Dairy Cattle Science*. 4th Ed. The Interstate Printers and Publisher, Inc. Danville
- Everitt, B., T. Ekman and M. Gyllensward. 2002. *Monitoring Milk Quality and Udder Health in Swedish*. AMS Herd. Proc. Of the 1st North American Conference on Robotic Milking. P. V-72.
- Handayani, K.,S dan M. Purwanti. 2010. *Kesehatan Ambing Dan Higiene Pemerahan Di Peternakan Sapi Perah Desa Pasir Buncir Kecamatan Caringin*. Jurnal Penyuluhan Pertanian vol.5 no. 1.
- Hidayat, H. 2006. *Pengaruh Berbagai Konsentrasi Benzaklin Untuk Diping Terhadap Total Bakteri dan pH Susu*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang.
- Levy, M. 2003. *The Effect Of Composition And Processing of Milk Onfoam*

Characteristics As Measured By Steam Frothing. Thesis, University Of Illinofs.

- Madarlana, 2008. *Pengaruh Waktu Pemerahan Dan Tingkat Laktasi Terhadap Kualitas Susu Sapi Perah Peranakan Fries Holstein*. Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan, vol.6. No.3.
- Prabowo, H.,E dan R.,P, Sudarmono.2006. *Potensi Terpendam Emas Putih, Merah dan Hijau*. <http://www.kompas.com>. Diakses tanggal 27 Maret 2017.
- Saragih, C. I., I. K. Suada dan I. P. Sampurna. 2013. *Ketahanan Susu Kuda Sumba ditinjau Dari Waktu Reduktase, Angka Katalase, Berat Jenis dan Uji Kekentalan*. Indonesia Medicus Veterinus. 2 (5) : 553-561.
- Selundik, Suryahadi, S.,S, Mansjoer, D.,Soepandi dan W., Ridwan. 2011. *Analisis Kualitas Fisik Dan Kimia Susu Sapi Perah Dengan Pakan Klobot Jagung Dari Limbah Organik Pasar*. Agrista Vol.15(13): 40-48.
- Siregar, SB. 2001. *Peningkatan Kemampuan Berproduksi Susu Sapi Perah Laktasi Melalui Perbaikan Pakan dan Frekuensi Pemberiannya*. JITV. 6 (2) : 76-82.
- Sudono, A.2003. *Peternakan Sapi Perah Secara Intesif*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Toharmat T.,. 2007. *Review Agribisnis Persusuan Di Indonesia*. Kerjasama Tim Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor Dan Departemen Pertanian.
- Utami, K. B., L. E. Ridiati dan P. Surjowardojo. 2014. *Kajian Kualitas Susu Sapi Perah PFH (Studi Kasus Pada Amggota Koperasi Agro Niaga Di Kecamatan Jabung Kabupaten Malang)*. Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan. 24(2) : 58-66.