

**ANALISIS NILAI TAMBAH RANTAI PASOKAN (*SUPPLY CHAIN*) SUSU SAPI DI DESA
SINGOSARI KECAMATAN MOJOSONGO BOYOLALI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**



PUBLIKASI ILMIAH

**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan
Teknik Industri
Fakultas Teknik**

Oleh:

**MAHARANI
D 600 120 028**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS NILAI TAMBAH RANTAI PASOKAN (*SUPPLY CHAIN*) SUSU SAPI DI DESA
SINGOSARI KECAMATAN MOJOSONGO BOYOLALI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

PUBLIKASI ILMIAH

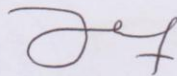
D 600 120 028

oleh:

MAHARANI
D 600 120 028

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Hafidh Munawir, S.T., M.Eng.
NIK.988

HALAMAN PENGESAHAN

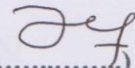
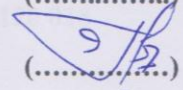

**ANALISIS NILAI TAMBAH RANTAI PASOKAN (SUPPLY CHAIN) SUSU SAPI DI DESA
SINGOSARI KECAMATAN MOJOSONGO BOYOLALI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

OLEH
MAHARANI
D 600 120 028

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari 9, Agustus 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Hafidh Munawir, S.T., M.Eng.
(Ketua Dewan Penguji)
2. Ida Nursanti, S.T., M.EngSc
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Siti Nandiroh, S.T., M.Eng
(Anggota II Dewan Penguji)


(.....)

(.....)

(.....)

Dekan,



Ir. Sri Sanjono, M.T., PhD.
MK. 628

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 3 Agustus 2016

Penulis



MAHARANI

D 600 120 028

ANALISIS NILAI TAMBAH RANTAI PASOKAN (*SUPPLY CHAIN*) SUSU SAPI DI DESA SINGOSARI KECAMATAN MOJOSONGO BOYOLALI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Abstrak

Susu sapi merupakan salah satu jenis pangan yang memiliki gizi yang tinggi dan sering dikonsumsi bagi sebagian besar masyarakat untuk memenuhi kebutuhan gizi setiap hari. Rantai pasok susu sapi merupakan sebuah sistem pengaturan yang berkaitan dengan aliran produk, aliran keuangan, dan aliran informasi dalam proses pendistribusian susu sapi dari mulai pembelian sapi, pemerahan, hingga dijual kepada konsumen. Tujuan dari penelitian ini untuk: mengetahui aliran produk, keuangan, dan informasi pada rantai pasok susu sapi, menghitung nilai tambah yang diperoleh dari setiap mata rantai pada rantai pasok susu sapi, dan menganalisis mata rantai dengan nilai tambah terkecil dan memperbaiki mata rantai tersebut agar nilai tambah meningkat. Metode pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan metode Hayami untuk menganalisis nilai tambah. Model rantai pasok susu sapi dimulai dari pemasok sapi bakalan, peternak sapi, pengepul susu, industri pendinginan susu (KUD), industri pengolahan susu, dan konsumen. Hasil analisis dari penelitian ini adalah: terdapat 3 aliran yang berjalan dalam rantai pasok susu sapi di Desa Singosari meliputi aliran produk, aliran keuangan, dan aliran informasi dimana aliran produk berjalan kurang optimal, industri pengolahan susu menjadi mata rantai dengan nilai tambah terbesar yaitu Rp 807.41 tiap liter, dan peternak merupakan mata rantai dengan nilai terkecil dimana untuk kedepannya terdapat beberapa hal yang harus diperbaiki untuk meningkatkan nilai tambah susu sapi.

Kata Kunci: Metode Hayami, Nilai Tambah, Rantai Pasok, Susu Sapi

Abstracts

Cow's milk is one type of food that has high nutritional and often consumed for most people to meet the nutritional needs every day. Cow's milk supply chain is a system arrangement related to the product flow, financial flow, and information flow within the distribution process started buying milk from cows, milking, until sold to consumers. The purpose of this study was to: determine the flow of product, financial, and information on cow's milk supply chain, calculate the added value gained from each chain in the supply chain cow's milk, and analyze the chain with the smallest value added and fix the chain in order to increase value added. Method in this research use descriptive method and Hayami method to analyze value added. Model cow's milk supply chain starting from suppliers cows, cattle breeders, collectors milk, milk cooling industry (KUD), the milk processing industry, and consumers. Analytical results from this study are: there are three streams that run in the supply chain of milk cows in the village of Singosari include product flow, financial flow, and the flow of information, which is the product flow runs less than optimal, the milk processing industry into a chain with the added value of the total of Rp 807.41 per liter and the breeder is the smallest value chain where to forward there are a few things that should be improved to increase the added value of cow's milk.

Keywords: Methods Hayami, Value Addes, Supply Chain, Cow's Milk

1. PENDAHULUAN

Indonesia menjadi salah satu dari sekian banyak Negara agraris di dunia dimana salah satu subsector pertanian yaitu peternakan cukup berkembang pesat. Salah satu peternakan di Indonesia adalah peternakan sapi perah. Sapi perah merupakan penghasil susu yang cukup dominan dibandingkan dengan ternak perah lainnya di Indonesia. Sampai saat ini banyak masyarakat Indonesia yang mengenali sapi perah merupakan ternak penghasil susu (Makin, 2011). Berdasarkan data statistik, Provinsi Jawa Tengah menjadi provinsi ketiga terbesar penghasil susu dengan nilai persentase sebesar 11%. Jawa tengah memproduksi susu dari tahun 2009-2015 sebesar 697219 ton.

Persebaran populasi sapi perah di Jawa Tengah menduduki peringkat kedua terbesar dengan persentase sebesar 24 % setelah Jawa Timur. Populasi sapi perah yang ada di Jawa Tengah adalah 897220 ekor sapi (BPS, 2016). Produksi susu di Jawa Tengah merupakan hasil dari produksi susu di tiap-tiap Kabupaten dan Kota di Jawa Tengah. Kabupaten Boyolali merupakan daerah penghasil susu terbesar di Jawa Tengah. Menjadi daerah dengan penghasil susu terbesar di Jawa Tengah tidak terlepas dengan besarnya populasi sapi perah yang ada di Boyolali. Besarnya hasil produksi susu di Boyolali juga memerlukan siklus peternakan hingga pendistribusian yang tepat agar kualitas susu yang didapatkan baik mulai dari peternakan, pemerahan hingga ke konsumen. Selain kualitas yang dijaga, ketersediaan susu juga harus dijaga agar dapat memenuhi setiap permintaan konsumen. Upaya dalam hal menjaga ketersediaan susu dapat dilakukan dengan mengidentifikasi aliran rantai pasokan susu agar permintaan konsumen dapat terpenuhi.

Rantai pasok atau *supply chain* merupakan suatu konsep dimana terdapat sistem pengaturan yang berkaitan dengan aliran produk, aliran informasi maupun informasi keuangan (Emhar dkk, 2014). Aliran ini sangat penting diidentifikasi terkait banyaknya aspek atau elemen-elemen yang ada dalam rantai pasok guna untuk menjaga kualitas dan ketersediaan produk. Aliran yang terdapat pada rantai pasok meliputi: aliran produk, aliran informasi, dan aliran keuangan. Salah satu aspek dalam manajemen rantai pasok adalah nilai tambah. Identifikasi nilai tambah dalam manajemen rantai pasok dapat diimplementasi dalam produksi susu untuk mengetahui nilai tambah yang didapatkan setiap anggota pada rantai pasok di peternakan sapi perah. Nilai tambah di tiap-tiap anggota rantai pasok tidak sama, tergantung dengan perlakuan dari setiap anggota rantai pasok tersebut terhadap produk sapi perah yaitu susu. Nilai tambah pada produk susu berbanding lurus dengan jumlah pendapatan yang akan diterima.

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan diatas dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini, yaitu: bagaimana aliran produk, informasi, dan keuangan dalam rantai pasok yang terdapat pada peternakan sapi perah di Desa Singosari, Kecamatan Mojosongo, Boyolali; berapa nilai tambah yang didapatkan setiap anggota pada peternakan sapi perah di Desa Singosari, Kecamatan Mojosongo, Boyolali dan bagaimana meningkatkan nilai tambah mata rantai yang terkecil.. Untuk tujuan dari penelitian ini meliputi: mengetahui aliran produk, aliran informasi dan aliran keuangan yang terdapat pada peternakan sapi perah di Desa Singosari, Kecamatan Mojosongo, Boyolali; menghitung nilai tambah yang didapatkan setiap anggota pada tiap-tiap elemen rantai pasok pada peternakan sapi perah di Desa Singosari, Kecamatan Mojosongo, Boyolali, dan menganalisis mata rantai dengan nilai tambah terkecil dan memperbaiki mata rantai tersebut agar nilai tambah meningkat.

2. METODE

Penelitian ini dilakukan di salah satu peternakan sapi perah yang berada di Desa Singosari Kecamatan Mojosongo, Boyolali, Jawa Tengah. Agroindustri ini bergerak di bidang peternakan sapi perah dengan produk utama yaitu susu sapi. Objek penelitian ini adalah aliran proses peternakan sapi perah. Untuk menganalisis aliran produk, aliran informasi, dan aliran keuangan pada rantai pasok susu sapi di Desa Singosari menggunakan teknik wawancara, kuesioner, dan observasi. Analisis tentang aliran tersebut menggunakan analisis deskriptif. Pengumpulan data yang akan digunakan dalam analisis nilai tambah menggunakan kuesioner dan wawancara. Nilai tambah merupakan suatu nilai yang menyatakan besarnya nilai yang diberikan dari suatu proses produksi terhadap nilai jual produk (Chelst dan Canbolat, 2011). Analisis nilai tambah menggunakan metode Hayami, adapun rumus untuk menghitung nilai tambah menggunakan metode Hayami sebagai berikut:

Tabel 1 Prosedur Perhitungan Nilai Tambah Hayami (Hayami et al. 1987)

Keluaran (output), Masukan (input), dan Harga		
1	Output/produk total	A
2	Input bahan baku	B
3	Input tenaga kerja	C
4	Faktor konversi	$D = A/B$
5	Koefisien tenaga kerja	$E = C/B$
6	Harga output	F
7	Upah rata-rata tenaga kerja	G
Pendapatan dan Keuntungan		
8	Harga input bahan baku	H
9	Sumbangan input lain	I
10	Nilai output	$J = D \times F$
11	a. Nilai tambah	$K = J - I - H$
	b. Rasio nilai tambah	$L (\%) = (K/J) \times 100\%$
12	a. Imbalan tenaga kerja	$M = E \times G$
	b. Bagian tenaga kerja	$N (\%) = M/K \times 100\%$
13	a. Keuntungan	$O = K - M$
	b. Tingkat keuntungan	$P (\%) = (O/I) \times 100\%$
Balas jasa untuk pemilik faktor-faktor produksi		
14	Marjin	$Q = J - H$
	a. Pendapatan tenaga kerja	$R (\%) = M/Q \times 100\%$
	b. Sumbangan input lain	$S (\%) = I/Q \times 100\%$
	c. Keuntungan	$T (\%) = O/Q \times 100\%$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

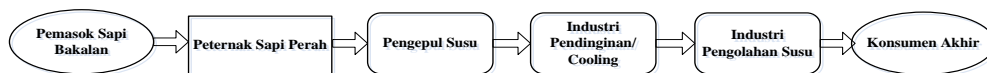
3.1 Gambaran Umum Profil Peternakan Sapi Perah di Desa Singosari

Desa singosari menjadi salah satu desa sentra penghasil susu tak terlepas dari kontribusi masyarakatnya yang sebagian besar bermata pencaharian sebagai peternak sapi perah. Menurut hasil survey sebanyak 800 kepala keluarga bermata pencaharian sebagai peternak sapi perah dengan jumlah produksi susu sebesar 12.000 liter/hari. Produksi susu yang dihasilkan tentunya dapat lebih dioptimalkan lagi dengan cara menambah jumlah ternak sapi perah maupun dengan cara memperbaiki sistem perawatan sapi. Tersedianya sumber daya di Desa Singosari menjadi salah satu faktor yang menunjang untuk mendirikan peternakan sapi yaitu seperti keadaan iklim atau suhu Desa

Singosari yang sesuai dengan yang dibutuhkan sapi, tersedianya tenaga kerja yang terampil dalam menangani sapi. Sistem pemeliharaan sapi yang dilakukan sehari-hari pada peternakan meliputi kegiatan seperti perawatan sapi, pemerahan, pemberian pakan, pembersihan kandang, dan pencarian kebutuhan pakan. Perawatan sapi yang dilakukan meliputi menjaga asupan pakan sapi, pembersihan sapi maupun kandangnya. Untuk penjualan susu hasil peternak sapi tidak dijual langsung kepada konsumen, melainkan dijual melalui pengepul susu yang ada. Pengepul mengumpulkan susu tiap pagi dan sore hari setiap harinya dan dijual kepada KUD unit *cooling* atau industri pendinginan susu. Dari unit pendinginan susu ini selanjutnya susu akan dikirim kepada industri pengolahan susu sapi.

3.2 Model Rantai Pasok Susu Sapi di Desa Singosari

Berdasarkan identifikasi yang telah dilakukan, selanjutnya akan dipilih model dimana yang sesuai dengan keadaan di lapangan yang berhubungan dengan tujuan penelitian. Model rantai pasok pada gambar 1 merupakan model rantai pasok susu sapi yang terpilih untuk dilakukan penelitian berupa identifikasi aliran (produk, keuangan, dan informasi) rantai pasok dan analisis nilai tambah menggunakan Metode Hayami.



Gambar 1 Model Rantai Pasok Susu Sapi di Desa Singosari

3.3 Identifikasi Model Rantai Pasok Susu Sapi

Hasil penelitian ini secara umum pola aliran rantai pasok susu sapi yang ada di Desa Singosari. Pola aliran rantai pasok tersebut terdiri dari pemasok sapi bakalan (*supplier*), peternak sapi perah (produsen), pengepul susu (distributor), pengecer (*retailer*), dan konsumen.

Supplier dalam rantai pasok susu sapi ini bertugas sebagai pemasok atau penyedia akan kebutuhan sapi bakalan untuk peternak sapi perah (produsen). Kebutuhan sapi perah peternak didapatkan dengan cara membeli sapi perah dan pembibitan, maka *supplier* ini terdiri dari penjualan sapi perah dan peternak pembibitan sapi perah. Pembelian sapi bakalan ini dapat dilakukan di pasar hewan maupun di rumah. Pasar hewan yang ada pada rantai pasok susu sapi ini ada 3 unit pasar hewan yaitu pasar hewan Sunggingan Boyolali, pasar hewan Ampel Boyolali, dan pasar hewan Jatinom Klaten. Jaringan yang terlibat dalam penyediaan sapi bakalan ini meliputi dari peternak sapi, belantik sapi, pengepul atau juragan, dan sewa angkut sapi. Pembibitan sapi merupakan proses awal dalam menyiapkan sapi yang siap perah. Pembibitan dapat dilakukan dengan beli atau menyediakan bibit sendiri untuk dibesarkan mulai dari perkawinan, melahirkan sampai beranak pertama yang mulai menghasilkan susu. Pembibitan memerlukan biaya yang cukup besar untuk pengadaan pakan serta perawatan sapi lainnya dimana selama perawatan sebelum sapi siap perah, peternak belum mendapatkan hasil sama sekali. Dikarenakan proses pembibitan yang panjang juga membutuhkan

biaya yang cukup besar, kebanyakan peternak hanya melakukan pembibitan setengah jalan saja dan memutuskan untuk menjual anak sapi dan membeli sapi yang siap perah. Agar produksi susu sapi optimal, terdapat faktor utama penunjang hal tersebut yaitu perawatan sapi dan menjaga asupan pakan sapi. Rata-rata susu yang dihasilkan setiap harinya di Desa Singosari adalah 7-12 liter/ekor dengan harga jual Rp 4.500-Rp 4.700/liter. Pengeluaran untuk kebutuhan pakan sapi dan perawatannya adalah sekitar Rp 20.000 – Rp 25.000/hari untuk setiap ekor sapi.

Pemerahan sapi setiap harinya dilakukan 2 kali setiap pagi dan sore hari yang harus dilakukan rutin dan tidak boleh ditinggalkan agar sapi tidak sakit. Alat yang digunakan untuk pemerahan sapi dipastikan harus bersih dan steril agar susu sapi tidak terkontaminasi dengan bakteri dan kotoran. Penjualan susu dilakukan oleh peternak dengan pengepul susu. Sistem pembayaran yang ada yaitu dibayar secara tunai 10 hari sekali.

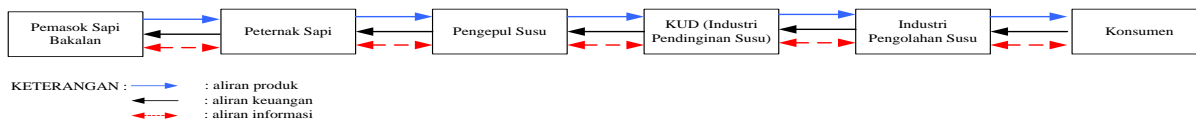
Pengepul mempunyai kegiatan utama yaitu membeli susu segar setelah pemerahan langsung dari peternak. Susu sapi yang telah dibeli pengepul selanjutnya akan dijual kepada distributor, industri, maupun pabrik. Sistem pembayaran dan teknik pengumpulan susu dirasa cukup membantu dan bermanfaat bagi peternak. Pengepul susu juga memberikan pinjaman yang bisa berupa uang, pakan, maupun kebutuhan sapi lainnya dengan sistem pembayarannya dipotong dari hasil penjualan susu kepada pengepul.

Industri pendinginan susu berperan cukup penting pada rantai pasok susu sapi ini. Industri pendinginan susu bertugas untuk mendinginkan susu yang telah diberikan guna menjaga kualitas susu. Sebagian susu yang didapat industri pendinginan susu ini berasal dari para pengepul susu, sedangkan lainnya berasal dari peternak langsung. Industri pendinginan susu ini berbentuk badan usaha berupa Koperasi Unit Desa (KUD). KUD telah menyiapkan beberapa alat yang digunakan untuk mengecek kualitas dan mesin pendingin susu. Cek kualitas yang dilakukan di KUD meliputi cek antibiotik, alkohol, dan kandungan gizi susu. Dikarenakan kualitas susu menjadi faktor utama ditingkat industri pendinginan susu maka diperlukan pengecekan kualitas susu yang teliti agar susu dapat memenuhi standar yang diminta oleh industri pengolahan susu. Pendinginan susu dilakukan hingga susu mencapai suhu maksimal yaitu 10°C .

Industri pengolahan susu merupakan mata rantai terakhir pada rantai pasok susu sapi di Desa Singosari sebelum produk tersebut dikirim kepada konsumen. Industri pengolahan susu berperan dalam mengolah bahan utama yaitu susu menjadi produk olahan yang terbuat dari susu namun tidak berupa susu segar. Berbagai macam produk olahan susu dapat dijumpai di sekitar kita yang dijual di toko, pinggir jalan, supermarket, maupun pasar. Produk olahan susu yang biasa kita konsumsi meliputi susu kemasan siap minum, susu bubuk, yogurt, keju, dan sebagainya. Industri pengolahan

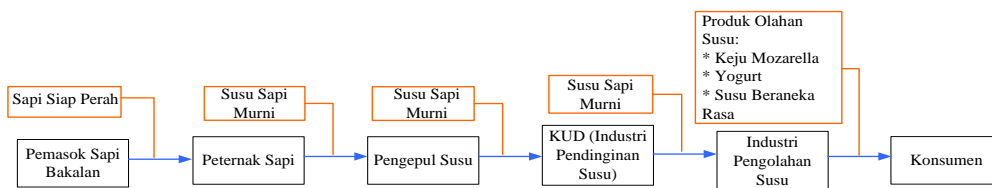
susu di Indonesia sangat beragam dan banyak tersebar di seluruh penjuru Indonesia, namun pada penelitian ini industri pengolahan susu yang diteliti adalah industri pembuatan keju, industri pembuatan yogurt, dan pedagang susu segar berbagai rasa.

3.4 Analisis Aliran Produk, Aliran Informasi, dan Aliran Keuangan Rantai Pasok Susu



Gambar 2 Aliran Produk, Keuangan dan Informasi Rantai Pasok Susu Sapi di Desa Singosari

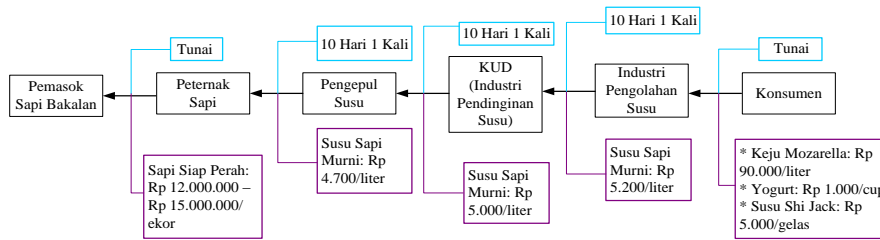
Gambar 2 menjelaskan secara umum tentang aliran produk, aliran informasi, dan aliran keuangan yang mengalir pada rantai pasok susu sapi di Desa Singosari. Berikut penjelasan yang lebih rinci terkait aliran yang mengalir pada rantai pasok susu sapi di Desa Singosari:



Gambar 3 Gambar Aliran Produk Rantai Pasok Susu Sapi

Aliran produk. Gambar 3 menjelaskan bahwa aliran produk pada rantai pasok susu sapi di Desa Singosari merupakan aliran yang mengalir dari hulu (upstream) ke hilir (downstream). Produk yang mengalir dari pemasok sapi bakalan ke peternak merupakan sapi siap perah. Sapi yang sudah siap perah biasanya didapatkan oleh peternak dengan menjual anak sapi dan membeli sapi siap perah. Aliran produk selanjutnya yang mengalir dari peternak ke pengepul berupa susu sapi murni. Peternak bertugas pemerah sapi dan menghasilkan susu sapi, dimana pengepul ini bertugas membeli susu hasil perahan peternak. Peternak terkadang mengalami kerugian dikarenakan susu hasil perahan tidak diterima pengepul yang disebabkan beberapa hal seperti: kualitas rendah, susu telah dicampur dengan bahan lain, dan susu yang mengandung antibiotik. Susu sapi murni yang telah dibeli pengepul selanjutnya akan diberikan kepada KUD atau industri pendinginan susu. Produk yang mengalir dari pengepul ke KUD tidak berubah masih tetap susu sapi murni.

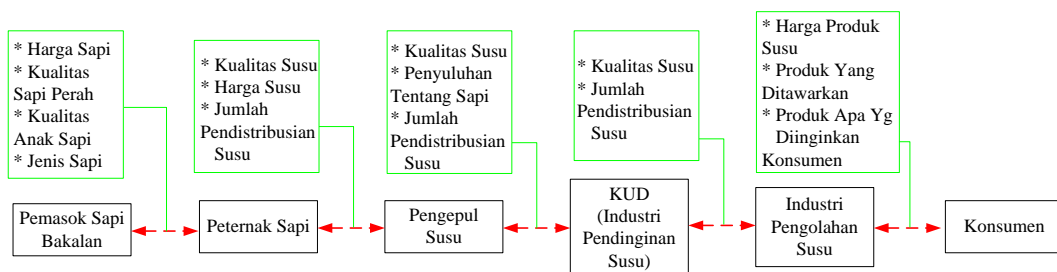
Produk selanjutnya yang mengalir dari KUD ke industri pengolahan susu merupakan susu sapi murni yang telah didinginkan untuk menjaga kualitas. Masing-masing industri pengolahan susu telah memiliki standar kualitas yang diterapkan, jika susu yang diberikan KUD tidak sesuai dengan standar maka industri pengolahan susu berhak menolak dan mengembalikan susu tersebut kepada KUD. Aliran produk yang terakhir yaitu dari industri pengolahan susu ke konsumen. Produk yang mengalir ke konsumen berupa produk olahan yang terbuat dari susu sapi meliputi keju mozzarella, yogurt, dan susu bermacam rasa.



Gambar 4 Aliran Keuangan Rantai Pasok Susu Sapi

Aliran keuangan. Aliran keuangan merupakan perpindahan uang yang mengalir dari hilir ke hulu. Aliran keuangan yang digambarkan pada gambar 4 mengalir dari konsumen hingga ke pemasok sapi bakalan. Berdasarkan gambar 4 tentang aliran keuangan dalam rantai pasokan susu sapi menunjukkan bahwa keuangan mengalir dari peternak kepada pemasok sapi bakalan dalam hal jual beli sapi. Pembelian sapi yang sudah siap perah dibayar secara tunai dan langsung ditempatkan kepada pemilik sapi maupun belantik sapi. Harga untuk satu ekor sapi siap perah berkisar antara Rp 12.000.000-Rp 15.000.000. Aliran keuangan selanjutnya mengalir dari pengepul ke peternak sapi. Sistem pembayaran susu sapi dilakukan secara tunai dengan sistem dibayar 10 hari sekali. Transaksi terjadi apabila ada kesepakatan dan kesesuaian produk dengan harga yang ditawarkan oleh peternak. Harga susu yang dibayar ke peternak oleh pengepul berkisar antara harga Rp 4500 – Rp 4700.

Aliran keuangan juga mengalir dari KUD ke pengepul. Pembayaran susu ini juga dibayar dengan tunai secara 10 hari sekali. Harga susu yang dibeli KUD kepada pengepul sebesar Rp 5.000. Sistem pembayaran yang mengalir dari industri pengolahan susu kepada KUD juga dengan tunai dibayar 10 hari sekali dengan pembayaran susu yang dibayar oleh industri pengolahan susu kepada KUD sebesar Rp 5.200. Aliran keuangan yang berasal dari konsumen ke industri pengolahan susu mengalir secara langsung karena transaksi dan pembayaran yang dilakukan juga secara langsung. Untuk pembayaran produk olahan susu seperti keju mozzarella sebesar Rp 90.000/liter, yogurt sebesar Rp 1.000/cup, dan susu shi jack Rp 5.000/gelas.



Gambar 5 Aliran Informasi Rantai Pasok Susu Sapi

Aliran informasi. Aliran informasi merupakan aliran yang terjadi baik dari hulu ke hilir maupun sebaliknya dari hilir ke hulu. Informasi yang mengalir ditunjukkan pada gambar 5 berkaitan dengan jumlah permintaan, harga susu sapi, perawatan sapi maupun informasi terkait pemerahan sapi. Aliran informasi yang ada mengalir secara vertikal maupun secara horizontal.

Aliran informasi yang mengalir secara vertikal artinya terdapat koordinasi pada mata rantai yang berbeda yaitu antara pemasok sapi bakalan, peternak sapi, pengepul susu, KUD, industri pengolahan susu, dan konsumen. Sedangkan aliran informasi yang mengalir secara horizontal artinya terdapat koordinasi pada sesama anggota mata rantai.

3.5 Analisis Nilai Tambah Hayami Mata Rantai Peternak Sapi

Peternak sapi merupakan mata rantai pertama yang dihitung nilai tambah dengan menggunakan metode Hayami. Jumlah peternak sapi di Desa Singosari yang dihitung nilai tambahnya ada 30 orang peternak. Data yang dibutuhkan untuk menghitung nilai tambah pada peternak sapi yaitu jumlah susu yang dihasilkan tiap hari, jumlah pakan tiap hari, harga susu, harga pakan, harga sapi, jumlah tenaga kerja, dan upah rata-rata tenaga kerja. Berikut adalah tabel hasil perhitungan nilai tambah menggunakan metode Hayami untuk mata rantai peternak sapi:

Tabel 2 Perhitungan Nilai Tambah Mata Rantai Peternak Sapi

DOYO (15 ekor)			
Keluaran (output), Masukan (input), dan Harga			
No	Variabel	Satuan	Nilai
1	Output/produk total (1 susu/hari)	10	150
2	Input bahan baku (1 pakan/hari)	12	180
3	Input tenaga kerja (TK)	-	2
4	Faktor konversi (Output susu : Input bahan baku)	-	0.833333333
5	Koefisien tenaga kerja (Input TK : input bahan baku)	-	0.011111
6	Harga output (Rp/l)	-	Rp 4,700
7	Upah rata-rata tenaga kerja (Rp/HK)	-	Rp 26,667
Pendapatan dan Keuntungan			
8	Harga input bahan baku (Rp/l)	-	Rp 3,300
9	Harga input bahan lain (Rp/l)	-	Rp 447.5
10	Nilai produk (Harga output susu x Faktor konversi)	-	Rp 3,917
11 a.	Nilai tambah (Nilai produk - Harga Input Bahan Lain - Harga Input Bahan)	-	Rp 169
b.	Rasio nilai tambah (Nilai tambah : Nilai produk x 100%)	-	4.3

Tabel 3 Perhitungan Harga Input Bahan Baku dan Input Bahan Lain Peternak Sapi

Harga Input Bahan Baku Untuk 10 liter susu						
No	Keterangan	Jumlah (liter)	Satuan	Harga	Penggunaan	Nilai
1	Pakan Sapi Polar	4 1/2	Rp	4,500.00	Rp	20,250.00
2	Pakan Ampas Tahu	7 1/2	Rp	1,700.00	Rp	12,750.00
Total						Rp 3,300.00
Harga Bahan Lain Untuk 10 liter susu						
1	Sapi Perah	1 ekor	Rp	14,500,000.00	Rp	14,500,000.00
Total						Rp 447.53

Berdasarkan tabel 2 mengenai perhitungan nilai tambah mata rantai salah satu peternak sapi yang bernama Doyo dimana memiliki 15 ekor sapi perah menunjukkan bahwa nilai faktor konversi sebesar 0.83333 dimana faktor konversi didapatkan dari pembagian nilai output dengan nilai input untuk tiap liter susu yang dihasilkan. Faktor konversi sebesar 0.83333 artinya setiap Rp 1,00 harga input bahan baku sapi yaitu pakan akan menghasilkan output sebesar Rp 0.83333 jika dinilai dalam bentuk rupiah. Proses pemerahan yang dilakukan untuk 15 ekor sapi menggunakan 2 orang pekerja dengan upah rata-rata Rp 26.667 tiap hari. Tabel 3 menunjukkan harga bahan baku yaitu pakan dan harga sapi yang dihasilkan untuk tiap hari dan tiap liter. Harga rata-rata pakan sapi tiap liter sebesar Rp 3.300,00. Untuk mendukung kegiatan pemerahan susu diperlukan adanya bahan lain yaitu sapi perah dengan biaya satu ekor sapi perah rata-rata Rp 14.500.000,00 yang dapat memproduksi tiap

harinya rata-rata 10 liter hingga umur 12 tahun. Jumlah produksi susu sapi dan harga seekor sapi perah beragam tergantung kualitas yang dimiliki sapi tersebut. Nilai output yang dihasilkan sebesar Rp 3.917. Nilai tambah yang diperoleh sebesar Rp 169 dengan ratio 4,3 % dari total nilai output.

3.6 Analisis Nilai Tambah Hayami Mata Rantai Pengepul Susu

Mata rantai selanjutnya yang dilakukan perhitungan nilai tambah menggunakan metode Hayami adalah pengepul susu. Pengepul susu yang ada di Desa Singosari adalah 5 orang pengepul. Pengepul susu bertugas untuk mengambil susu dari peternak dan selanjutnya dikirim ke KUD maupun industri pengolahan susu. Data yang dibutuhkan yaitu jumlah susu yang dikumpulkan tiap hari, harga beli susu, jumlah susu yang dikirim, harga beli susu, jumlah tenaga kerja, upah rata-rata tenaga kerja, dan biaya lain untuk menunjang pengiriman susu. Berikut merupakan hasil perhitungan nilai tambah metode Hayami mata rantai pengepul susu:

Tabel 4 Perhitungan Nilai Tambah Mata Rantai Pengepul Susu

PENGEPUL SRIYONO	
Keluaran (output), Masukan (input), dan Harga	
No Variabel	Nilai
1 Output/produk total (1 susu/hari)	6000
2 Input bahan baku (1 susu/hari)	6000
3 Input tenaga kerja (TK)	7
4 Faktor konversi (Output susu : Input susu)	1
5 Koefisien tenaga kerja (Input TK : input susu)	0,0011667
6 Harga output (Rp/l)	Rp 5,000
7 Upah rata-rata tenaga kerja (Rp/HK)	Rp 50,000
Pendapatan dan Keuntungan	
8 Harga input susu (Rp/l)	Rp 4,700
9 Harga input bahan-bahan lain (Rp/l)	Rp 63,7
10 Nilai produk (Harga output susu x Faktor konversi)	Rp 5,000
11 a. Nilai tambah (Nilai produk - Harga Input Bahan Lain - Harga Input Susu)	Rp 236,3
b. Rasio nilai tambah (Nilai tambah : Nilai produk x 100%)	4,7

Tabel 5 Perhitungan Harga Input Bahan-bahan Lain

Harga Input Bahan-bahan Lain						
Untuk 6000 liter (a)						
No	Material	Jumlah (b)	Harga Satuan (c)	Harga Total (d = b x c)	Penggunaan (hari) (e)	Harga tiap liter (f = d/e/a)
1	Bordex	2 unit	Rp 1,000,000.00	Rp 2,000,000.00	2520	Rp 0.13
2	Berat jenis	3 unit	Rp 800,000.00	Rp 2,400,000.00	2520	Rp 0.16
3	BBM	3 unit	Rp 100,000.00	Rp 300,000.00	1	Rp 50.00
4	Ganti Ban	3 unit	Rp 2,400,000.00	Rp 7,200,000.00	180	Rp 6.67
5	Ganti Oli	3 unit	Rp 300,000.00	Rp 900,000.00	50	Rp 3.00
6	Milken	27 unit	Rp 2,800,000.00	Rp 75,600,000.00	2520	Rp 0.41
7	Tepol	2 botol	Rp 10,000	Rp 20,000	1	Rp 3
Total						Rp 63.70

Berdasarkan tabel 4 mengenai perhitungan nilai tambah mata rantai salah satu pengepul susu yang bernama Sriyono dimana dalam sehari dapat mengumpulkan susu sebesar 6000 liter. Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai faktor konversi sebesar 1 dimana faktor konversi didapatkan dari pembagian nilai output dengan nilai input untuk tiap liter susu yang dihasilkan. Faktor konversi sebesar 1 artinya setiap Rp 1,00 harga input susu akan menghasilkan output sebesar Rp 1 jika dinilai dalam bentuk rupiah. Proses pengumpulan susu dilakukan dengan 7 orang pekerja dengan upah rata-rata Rp 50.000 tiap hari.

Tabel 5 menunjukkan harga bahan-bahan lain seperti biaya transportasi, perawatan mobil, wadah susu, dan pembersih yang digunakan secara berkala. Input bahan-bahan lain ini bertujuan untuk mendukung kegiatan pengumpulan dan pengiriman susu dimana setiap liter susu membutuhkan biaya sebesar Rp 63,7. Pengepul susu membeli susu dari peternak sebesar Rp 4700 dan menjualnya dengan harga Rp 5000. Penentuan harga tiap liter susu ditentukan dari kualitas susu tersebut, semakin baik kualitasnya semakin mahal pula harganya. Nilai tambah yang dihasilkan untuk tiap liter susu adalah Rp 236,3 dengan nilai ratio sebesar 4.7 % dari total nilai output.

3.7 Analisis Nilai Tambah Hayami Mata Rantai KUD

KUD sebagai industri pendinginan susu (*cooling*) merupakan mata rantai selanjutnya yang dihitung nilai tambahnya. Data KUD yang dibutuhkan untuk menghitung nilai tambah meliputi jumlah susu yang dibeli tiap hari, harga beli susu, jumlah susu yang dijual tiap hari, harga jual susu, jumlah tenaga kerja, upah rata-rata tenaga kerja, dan biaya input bahan-bahan lain. Berikut merupakan hasil perhitungan nilai tambah menggunakan metode Hayami mata rantai KUD atau industri pendinginan susu:

Tabel 6 Perhitungan Nilai Tambah Mata Rantai KUD

KUD Kota Boyolali		
Keluaran (output), Masukan (input), dan Harga		
No	Variabel	Nilai
1	Output/produk total (1 susu/hari)	13500
2	Input bahan baku (1 susu/hari)	13500
3	Input tenaga kerja (TK)	1
4	Faktor konversi (Output susu : Input susu)	1
5	Koefisien tenaga kerja (Input TK : input susu)	0,000074
6	Harga output (Rp/l)	Rp 5,200
7	Upah rata-rata tenaga kerja (Rp/HK)	Rp 46,667
Pendapatan dan Keuntungan		
8	Harga input susu (Rp/l)	Rp 5,000
9	Harga input bahan-bahan lain (Rp/l)	Rp 32
10	Nilai produk (Harga output susu x Faktor konversi)	Rp 5,200
11	a. Nilai tambah (Nilai produk - Harga Input Bahan Lain - Harga Input Susu)	Rp 168
	b. Rasio nilai tambah (Nilai tambah : Nilai produk x 100%)	3.2

Tabel 7 Perhitungan Harga Input Bahan-bahan Lain

Harga Input Bahan-bahan Lain						
Untuk 13500 liter (a)						
No	Material	Jumlah (b)	Harga Satuan (c)	Harga Total (d = b x c)	Penggunaan (hari) (e)	Harga tiap liter (f = d/e/a)
1	Listrik	1 unit	Rp 8,000,000	Rp 8,000,000	30	Rp 20
2	Laboratorium	1 unit	Rp 1,300,000	Rp 1,300,000	30	Rp 3
3	Transportasi	2 unit	Rp 100,000	Rp 200,000	10	Rp 1
4	Perawatan Alat	1 unit	Rp 100,000	Rp 100,000	30	Rp 7
Total						Rp 32

Berdasarkan tabel 6 mengenai perhitungan nilai tambah mata rantai KUD atau industri pendinginan susu yaitu KUD Kota Boyolali dimana dalam sehari dapat mengumpulkan susu sebesar 13500 liter. Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai faktor konversi sebesar 1 dimana faktor konversi didapatkan dari pembagian nilai output dengan nilai input untuk tiap liter susu yang dihasilkan. Faktor konversi sebesar 1 artinya setiap Rp 1,00 harga input susu akan menghasilkan output sebesar

Rp 1 jika dinilai dalam bentuk rupiah. Proses pendinginan susu setiap hari dilakukan dengan 1 orang pekerja dengan upah rata-rata Rp 46.667 tiap hari.

Tabel 7 menunjukkan harga bahan-bahan lain seperti biaya listrik, laboratorium, biaya transportasi, dan biaya perawatan mesin yang digunakan secara berkala. Input bahan-bahan lain ini bertujuan untuk mendukung kegiatan pengecekan kualitas dan pendinginan susu dimana setiap liter susu membutuhkan biaya sebesar Rp 32. KUD membeli susu dari pengepul susu sebesar Rp 5000 dan menjualnya dengan harga Rp 5200. Penentuan harga tiap liter susu di KUD sama dengan di pengepul yaitu ditentukan dari kualitas susu tersebut, semakin baik kualitasnya semakin mahal pula harganya. Nilai tambah yang dihasilkan untuk tiap liter susu adalah Rp 168 dengan nilai ratio sebesar 3.2 % dari total nilai output.

3.8 Analisis Nilai Tambah Hayami Mata Rantai Industri Pengolahan Susu

Industri pengolahan susu menjadi mata rantai terakhir yang dilakukan perhitungan nilai tambah. Industri pengolahan susu merupakan tempat untuk mengolah susu menjadi produk selain hanya susu sapi murni saja. Data industri pengolahan susu yang dibutuhkan untuk menghitung nilai tambah meliputi jumlah susu yang diolah, harga beli susu, jumlah produk yang dihasilkan, harga jual produk, jumlah tenaga kerja, upah rata-rata tenaga kerja, dan biaya input lain-lain. Berikut merupakan hasil perhitungan nilai tambah mata rantai industri pengolahan susu:

Tabel 8 Perhitungan Nilai Tambah Mata Rantai IPS

KEJU INDRAKILLA		
Keluaran (output), Masukan (input), dan Harga		
No	Variabel	Nilai
1	Output/produk total (1 keju/hari)	100
2	Input bahan baku (1 susu/hari)	1000
3	Input tenaga kerja (TK)	8
4	Faktor konversi (Output susu : Input susu)	0.1
5	Koefisien tenaga kerja (Input TK : input susu)	0.008000
6	Harga output (Rp/l)	Rp 90,000
7	Upah rata-rata tenaga kerja (Rp/HK)	Rp 46,667
Pendapatan dan Keuntungan		
8	Harga input susu (Rp/l)	Rp 5,200
9	Harga input bahan-bahan lain (Rp/l)	Rp 2,880
10	Nilai produk (Harga output susu x Faktor konversi)	Rp 9,000
11	a. Nilai tambah (Nilai produk - Harga Input Bahan Lain - Harga Input Susu)	Rp 920
	b. Rasio nilai tambah (Nilai tambah : Nilai produk x 100%)	10.2

Tabel 9 Perhitungan Harga Input Bahan-bahan Lain

Harga Input Bahan-bahan Lain						
Untuk 1000 liter (a)						
No	Material	Jumlah (b)	Harga Satuan (c)	Harga Total (d = b x c)	Penggunaan (hari) (e)	Harga tiap liter (f = d/e/a)
1	Obat A	1 botol	Rp 700,000	Rp 700,000	1	Rp 700
2	Obat B	1 botol	Rp 1,000,000	Rp 1,000,000	1	Rp 1,000
3	Garam Pengawet	1 pak	Rp 100,000	Rp 100,000	1	Rp 100
4	Listrik	1 unit	Rp 2,000,000	Rp 2,000,000	30	Rp 67
5	Bensin	2 unit	Rp 200,000	Rp 400,000	1	Rp 400
6	Maintenance	1 unit	Rp 390,000	Rp 390,000	1	Rp 13
7	Ganti Oli	2 unit	Rp 300,000	Rp 600,000	50	Rp 600
Total						Rp 2,880

Berdasarkan tabel 8 mengenai perhitungan nilai tambah mata rantai industri pengolahan susu yaitu Keju Indrakilla dimana industri ini bergerak di bidang pembuatan keju mozzarella yang dalam sehari dapat mengumpulkan susu sebesar 1000 liter untuk dijadikan keju mozzarella sebesar 100 liter. Tabel 8 menunjukkan bahwa nilai faktor konversi sebesar 0,1 dimana faktor konversi didapatkan dari pembagian nilai output dengan nilai input untuk tiap liter keju yang dihasilkan. Faktor konversi sebesar 0,1 artinya setiap Rp 1,00 harga input susu akan menghasilkan output sebesar Rp 0,1 jika dinilai dalam bentuk rupiah. Proses pembuatan keju mozzarella setiap hari dilakukan dengan 8 orang pekerja dengan upah rata-rata Rp 46.667 tiap hari. Keju mozzarella dibuat setiap hari dengan perbandingan 10 liter susu dapat menghasilkan 1 liter keju.

Tabel 9 menunjukkan harga bahan-bahan lain seperti biaya listrik, biaya perawatan mesin, dan biaya obat untuk pembuatan keju yang digunakan secara berkala. Input bahan-bahan lain ini bertujuan untuk mendukung kegiatan pembuatan keju mozzarella dengan kualitas yang baik setiap liter keju mozzarella membutuhkan biaya sebesar Rp 2880. Keju Indrakilla membeli susu dari KUD sebesar Rp 5200/liter dan menjualnya dalam bentuk produk keju mozarella dengan harga Rp 90.000/liter. Nilai tambah yang dihasilkan untuk tiap liter keju mozarella adalah Rp 920 dengan nilai ratio sebesar 10.2 % dari total nilai output.

3.9 Analisis Nilai Tambah Terbesar Rantai Pasok Susu Sapi di Desa Singosari

Perhitungan nilai tambah rantai pasok susu sapi di Desa Singosari dilakukan mulai dari peternak sapi, pengepul susu, KUD atau industri pendinginan susu, dan industri pengolahan susu. Hasil nilai tambah dari tiap mata rantai beragam tergantung perlakuan mata rantai terhadap susu sapi tersebut. Setelah didapatkan nilai tambah tiap anggota mata rantai pasok meliputi 30 orang peternak sapi, 5 orang pengepul susu, 1 KUD, dan 3 industri pengolahan susu maka selanjutnya menentukan mata rantai dengan hasil nilai tambah terbesar. Berikut merupakan hasil rata-rata nilai tambah tiap mata rantai dalam rantai pasok susu sapi di Desa Singosari:

Tabel 10 Hasil Perhitungan Nilai Tambah Rata-rata Tiap Mata Rantai

No	Mata Rantai	Rata-rata (Rp/liter)
1	PETERNAK	164.38
2	PENGEPUL	229.18
3	KUD	168.15
4	INDUSTRI PENGOLAHAN SUSU	807.41

Menurut tabel 4.12, nilai tambah yang ditunjukkan paling besar yaitu mata rantai industri pengolahan susu dengan nilai tambah rata-rata sebesar Rp 807.41/liter. Industri pengolahan susu terdiri dari Keju Indrakilla, Toyo Yogurt, dan Shi Jack. Perolehan nilai tambah terbesar yang diperoleh industri pengolahan susu, karena fungsi yang dijalankan oleh industri pengolahan susu

lebih luas meliputi fungsi pengolahan susu, fungsi eksperimen terhadap susu, dan fungsi pemasaran produk olahan susu. Fungsi pengolahan susu yang dilakukan oleh industri pengolahan susu adalah pengolahan bahan baku berupa susu murni yang diolah menjadi produk olahan susu berupa yogurt, keju mozzarella, dan susu bermacam rasa. Pada industri pengolahan susu bahwa produk awal yang dibeli dan dijual memiliki bentuk yang berbeda. Perubahan bentuk yang bermula dari susu murni menjadi keju mozzarella, yogurt, dan susu bermacam rasa inilah yang mengakibatkan peningkatan nilai tambah yang lebih besar.

Industri pengolahan susu juga melakukan fungsi percobaan terhadap susu dimana industri pengolahan susu melakukan percobaan terhadap produk yang akan dibuat. Produk ini dibuat oleh industri pengolahan susu atas dasar permintaan konsumen dimana konsumen yang menjadi pembeli dari produk hasil industri pengolahan susu. Selain itu, produk yang dibuat industri pengolahan susu beragam dengan bertujuan memberikan variasi produk kepada konsumen. Variasi produk ini juga yang akan meningkatkan ketertarikan konsumen terhadap produk dimana ini juga yang menyebabkan nilai tambah besar. Fungsi yang dilakukan industri pengolahan susu yaitu fungsi pemasaran produk. Pemasaran produk yang dilakukan oleh industri pengolahan susu memiliki pemasaran yang luas dari luar kota hingga luar pulau jawa. Hal ini menjadi sarana pemasaran yang baik akan pengenalan produk kepada masyarakat luas. Pemasaran yang baik akan mengakibatkan jumlah permintaan akan produk pun meningkat. Oleh karena itu, permintaan yang meningkat akan diiringi dengan penjualan meningkat yang dimana akan menghasilkan nilai tambah yang besar. Namun demikian, industri pengolahan susu juga memiliki risiko yang lebih besar dibandingkan mata rantai lainnya, antara lain kegagalan pembuatan produk dan tingkat penjualan bergantung dengan musim.

Tabel 4.12 menunjukkan bahwa perhitungan nilai tambah peternak memiliki perolehan nilai tambah paling kecil yaitu Rp 164.38 untuk setiap liter susu yang dihasilkan. Peternak mendapatkan nilai tambah terkecil dikarenakan banyak faktor seperti: kurangnya pemberian pakan sapi yang berkualitas, perawatan sapi yang kurang, kurangnya ketersediaan sapi yang berkualitas baik dan sapi telah memasuki masa kurang produktif. Pemerahan susu yang dilakukan oleh peternak bermula dari pemilihan sapi siap perah. Sapi siap perah ini biasanya dipilih oleh peternak sendiri agar dapat mengetahui kualitas dari sapi tersebut. Sapi siap perah dengan kualitas yang baik dapat menghasilkan kuantitas susu yang banyak. Peternak dianjurkan untuk memilih sapi yang berkualitas baik demi menghasilkan jumlah susu yang banyak dengan kualitas yang baik pula. Dikarenakan 60% tingkat kuantitas susu yang dihasilkan ditentukan oleh jenis sapi, akan lebih baiknya jika peternak dapat membeli sapi perah yang diimpor dari luar negeri dengan jenis sapi Holstein dimana sapi ini menjadi primadona sapi perah atau dengan membeli bibit sapi perah impor yang diternakkan sendiri

dimana akan meningkatkan kuantitas susu yang biasanya dengan sapi yang sudah ada memproduksi susu per hari 10 liter, maka dengan sapi Holstein mampu memproduksi susu per hari 25 liter.

Faktor pakan merupakan hal yang penting selanjutnya untuk menentukan meningkatkan kuantitas susu sapi yang diperah. Untuk idealnya pemberian pakan sapi yang baik adalah dengan memberi makan sapi dengan takaran 10% dari berat badan sapi tersebut. Selain takaran, jenis pakan juga perlu diperhatikan. Jenis pakan sapi yang dapat meningkatkan kuantitas juga kualitas adalah dengan memberikan rumput hijau dimana rumput ini tidak perlu dibeli hanya dengan dicari di sekitar sawah saja dan konsentrat. Sebisa mungkin, pemberian pakan sapi seperti ampas tahu dan katul dikurangi karena akan mengurangi kuantitas akan susu tersebut. Pada pemberian takaran pada sapi perah, sebaiknya takaran dikurangi dan dimaksimalkan dalam bentuk jenis pakannya terutama yang dibeli. Dengan pemberian pakan yang berkualitas akan meningkatkan harga susu yang bermula sebesar Rp 4700 per liter menjadi Rp 5000 per liter.

Faktor usia juga sangat penting untuk diperhatikan oleh peternak dikarenakan faktor usia sapi dapat menentukan kuantitas susu sapi yang diperah. Sapi yang sudah siap perah kira-kira berumur 3 tahun. Umumnya sapi yang menghasilkan susu sapi dengan jumlah banyak yaitu pada saat sapi tersebut melahirkan dan sedang dalam masa menyusui. Jika sapi sudah beranak hingga 5 kali, maka sudah sebaiknya peternak lebih memperhatikan proses pemerahan dikarenakan puncak produksi susu ketika masa laktasi ke 3 atau setelah melahirkan 3 kali, produksi susu yang dihasilkan oleh sapi kuantitasnya akan menurun namun kualitas susu semakin bagus. Dari segi perawatan sapi yang perlu diperhatikan yaitu sapi dan kandangnya. Pembersihan sapi dan kandangnya harus dilakukan rutin sehari 2 kali untuk meminimalisir bakteri yang dapat mempengaruhi kualitas susu. Maka sebaiknya agar kualitas susu tetap higienis dan terjaga kualitasnya, peternak sebaiknya membersihkan sapi sebelum diperah dan membersihkan kandang setelah sapi selesai diperah. Alat-alat pemerahan susu juga harus dibersihkan karena berkontak langsung dengan sapi yang akan diperah. Hal ini perlu dijaga konsistensinya oleh peternak guna meningkatkan nilai tambah susu sapi.

Perhitungan nilai tambah pada rantai pasok susu sapi di Desa Singosari belum tersebar secara merata dan proporsional, sehingga dikhawatirkan akan mengganggu keefektifan dari rantai pasokan hingga ke tangan konsumen. Hal ini dikarenakan terdapat mata rantai yang secara jelas memperoleh nilai tambah yang paling dominan.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian tentang analisis nilai tambah rantai pasok susu sapi di Desa Singosari yang penulisan lakukan dengan menggunakan metode Hayami, wawancara, observasi, dan dokumentasi dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu sebagai berikut: rantai pasok susu sapi di Desa Singosari memiliki 3 aliran yaitu aliran produk, aliran keuangan, dan aliran informasi. Dimana

aliran produk mengalir dari peternak sapi hingga industri pengolahan susu yang langsung dijual ke konsumen, Aliran keuangan mengalir dari konsumen ke peternak, sedangkan aliran informasi mengalir dari peternak ke konsumen maupun konsumen ke peternak. Mata rantai dalam rantai pasok susu sapi di Desa Singosari yang memiliki nilai tambah terbesar adalah industri pengolahan susu dengan nilai tambah sebesar Rp 807.41 tiap liter. Pihak yang memiliki nilai tambah terkecil yaitu peternak sapi dengan nilai tambah sebesar Rp 164.36/liter. Untuk meningkatkan nilai tambah susu sapi, peternak sebaiknya memilih sapi siap perah dengan umur produktif dan sapi yang berkualitas tinggi seperti sapi Holstein agar kuantitas susu yang dihasilkan banyak, pengoptimalan pemberian pakan bergizi pada sapi perah agar kuantitas susu yang dihasilkan banyak dengan kualitas susu yang baik, meningkatkan tingkat kenyamanan sapi, dan menjaga kebersihan sapi juga kandangnya. Selain itu, Pihak Pemerintah diharapkan dapat memberikan bantuan kepada peternak terkait peningkatan nilai tambah meliputi pemberian subsidi pakan ternak berkualitas, menyediakan bibit sapi perah yang berkualitas, mengimpor sapi perah dari luar negeri, dan memberikan pelatihan terkait perawatan sapi yang dianjurkan agar produktivitas meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2016. *Produksi Susu Segar menurut Provinsi (Ton)*, 2009-2015.
- Chelst K., Canbolat YB., 2011. *Value-Added Decision Making for Managers*. London (UK): Chapman & Hall.
- Emhar A., Joni M.M.A., Titin A., 2014. *Analisis Rantai Pasokan (Supply chain) Daging Sapi Di Kabupaten Jember. Berkala Ilmiah PERTANIAN. Volume 1 (3): pp 53-61.*
- Hayami Y., Kawagoe., Morooka., and Siregar., 1987. *Agrucultural Marketing and Processing in Upland Java: A Perspective from A Sunda Village. CGPRT Bogor. Ch. 6: Pp.40-46.*
- Irdam, A., 2008. *Analisis Produksi dan Konsumsi Susu di Indonesia*. Skripsi. STIE dan Perbankankan Indonesia. Jakarta.
- Makin, Moch., 2011. *Tata Laksana Peternakan Sapi Perah*. Edisi 1. Bandung: Graha Ilmu.