

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Minuman sehat merupakan minuman yang memiliki kandungan optimal yang baik dan mempunyai efek menguntungkan terhadap kesehatan tubuh. Salah satu contoh minuman sehat yang kandungannya sangat bermanfaat adalah susu. Susu merupakan bahan pangan yang mempunyai nilai gizi tinggi dan lengkap seperti energi, protein, lemak, karbohidrat, air, kalsium, natrium, fosfor, besi, Vit A, Vit B1, Vit B2, Vit B3, dan Vit D. Susu dibuat untuk memenuhi kebutuhan gizi bagi mamalia dan manusia khususnya untuk pertumbuhan dan kesehatan (Wibowo, 2011).

Susu pasteurisasi atau dikenal dengan istilah *pasteurized milk* adalah produk susu yang diperoleh dari hasil pemanasan susu pada suhu minimum 161<sup>0</sup>F selama minimum 15 detik, yang segera dikemas pada kondisi yang bersih dan terjaga sanitasinya (Budiyono, 2009). Bahan baku utama dalam pengolahan susu pasteurisasi adalah susu segar. Menurut Astawan dan Kasih (2008), susu segar merupakan hasil sekresi biologis dari kelenjar susu mamalia, yang kandungan alaminya tidak dikurangi atau ditambah sesuatu apapun dan belum mendapat perlakuan apapun kecuali proses pendinginan.

Salah satu KUD yang memproduksi produk susu olahan adalah KUD DAU yang berada di Jl. Sidomakmur 26, Desa Mulyoagung, Kecamatan DAU, Kabupaten Malang. Koperasi Unit Desa "DAU" memproduksi 2 macam susu yaitu susu segar dan susu pasteurisasi. Untuk susu pasteurisasi di Koperasi Unit Desa "DAU" ada lima macam rasa yaitu rasa coklat, rasa strawberry, rasa mocca, rasa melon, dan rasa durian. Unit KUD DAU memiliki kapasitas produksi susu pasteurisasi 8000 liter per hari, sedangkan jumlah tenaga kerja di KUD DAU sebanyak 94 orang, yang terdiri dari 86 orang tenaga kerja bulanan, 7 orang tenaga kerja borongan, dan 1 orang tenaga kerja harian lepas.

Ditinjau dari aspek industri dan bisnis, paradigma yang berkembang menyatakan bahwa kualitas produk merupakan fokus utama dalam perusahaan. Dari sisi manajemen operasional, mutu produk merupakan salah satu kebijakan penting dalam meningkatkan daya saing produk yang harus memberikan kepuasan kepada konsumen melebihi atau paling tidak sama dengan kualitas produk pesaing (Suryaningrat dkk, 2010). Untuk menjaga dan meningkatkan kualitas produk perlu memperhatikan beberapa faktor, diantaranya faktor yang berkaitan dengan teknologi seperti mesin, bahan baku, dan perusahaan. Faktor lain yang juga perlu diperhatikan adalah faktor yang berhubungan dengan *human resource*, yaitu operator, mandor dan personal lain dari perusahaan.

Kualitas bahan baku menjadi salah satu faktor yang sangat penting dan akan mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan suatu perusahaan. Dengan adanya bahan baku dengan kualitas baik maka akan memberikan kualitas keluaran yang baik pula. Kualitas bahan baku susu segar di KUD DAU tergantung dari proses produksi pemasok. Oleh karena itu pemasok KUD DAU harus tanggap terhadap permintaan KUD DAU. Menurut Jannah dkk, (2011), secara umum pertimbangan-pertimbangan dalam pemilihan supplier adalah *quality, cost, delivery, flexibility*, dan *responsiveness*.

Untuk mengetahui keinginan dan kebutuhan konsumen terhadap kualitas produk, dapat dilakukan dengan berbagai metode seperti metode IPA (*Importance and Performance Analysis*), SERVQUAL (*Service Quality*), Kano dan QFD (*Quality Function Deployment*). Metode IPA (*Importance and Performance Analysis*) lebih fokus untuk menunjukkan kepentingan relatif berbagai atribut dalam menentukan atribut yang mendasar (Wijaya, 2011). Metode SERVQUAL (*Service Quality*) lebih fokus untuk mengetahui kualitas layanan berdasarkan hasil kesenjangan gap (Wijaya, 2011). Model Kano lebih fokus untuk mengetahui seberapa baik produk atau jasa mampu memuaskan kebutuhan konsumen (Wijaya, 2011). Metode QFD (*Quality Function Deployment*) lebih fokus dalam pengembangan dan perbaikan dari keinginan dan kebutuhan konsumen dengan melakukan perbandingan

terhadap kompetitor lain (Suryaningrat dkk, 2010). QFD akan menghubungkan antara *Customer Requirements*, *Service Specifications*, nilai target dan *Competitive Performance* ke dalam sebuah gambaran *Planning Matriks* serta QFD akan melibatkan sebuah konstruksi dari satu atau lebih matriks yang disebut "*Quality Tables*", yang akan membantu mengarahkan pengambilan keputusan secara detail.

Penerapan *Quality Function Deployment* (QFD) untuk proses perbaikan kualitas bahan baku (susu segar) diharapkan dapat diterapkan pada Koperasi Unit Desa DAU. Aplikasi ini dianalisa kemudian dilakukan pengembangan dan perbaikan bahan baku susu segar. Dalam hal ini KUD DAU akan berperan sebagai konsumen penilai dari produk yang dihasilkan oleh peternak sapi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Atribut *whats* apa saja yang mempengaruhi kualitas bahan baku susu segar?
2. Apa saja faktor-faktor yang perlu diperbaiki dan perbaikan apa yang perlu dilakukan dalam meningkatkan kualitas bahan baku susu segar dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD)?

## 1.3 Tujuan

1. Mengetahui atribut *whats* yang mempengaruhi kualitas bahan baku susu segar.
2. Mengetahui faktor-faktor dan usulan perbaikan teknis untuk peningkatan kualitas bahan baku susu segar dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD).

## 1.4 Manfaat

Hasil dari penerapan QFD pada KUD DAU diharapkan penelitian ini akan dapat bermanfaat untuk:

1. Bagi pemasok bahan baku, dapat mengetahui kriteria bahan baku yang harus disediakan bagi Koperasi unit Desa (KUD) DAU serta sebagai informasi untuk melakukan koreksi dalam manajemen pemeliharaan yang lebih baik.
2. Bagi Koperasi Unit Desa (KUD) DAU, dapat memperoleh bahan baku susu segar yang sesuai dengan kriteria sehingga kualitas produk susu pasteurisasi yang dihasilkan baik dan sesuai dengan keinginan konsumen.
3. Bagi pihak lain, sebagai informasi tentang aplikasi metode *Quality Function Deployment* (QFD) untuk peningkatan kualitas bahan baku produk susu pasteurisasi.





## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Susu Segar

Susu segar adalah cairan yang berasal dari ambing sapi sehat dan bersih, yang diperoleh dengan cara pemerahan yang benar, yang kandungan alaminya tidak dikurangi atau ditambahi sesuatu apapun dan belum mendapat perlakuan apapun kecuali pendinginan (Standar Nasional Indonesia, 2011). Susu segar memiliki gizi yang tinggi yaitu mengandung zat-zat makanan yang lengkap dan seimbang seperti protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin yang sangat dibutuhkan oleh manusia. Nilai gizinya yang tinggi juga menyebabkan susu merupakan medium yang sangat disukai oleh mikroorganisme untuk pertumbuhan dan perkembangannya sehingga dalam waktu yang sangat singkat susu menjadi tidak layak dikonsumsi bila tidak ditangani secara benar. Mikroorganisme yang berkembang didalam susu selain menyebabkan susu menjadi rusak juga membahayakan kesehatan masyarakat sebagai konsumen akhir (Saleh, 2004). Syarat mutu susu segar dapat dilihat pada **Tabel 2.1**.

Kerusakan pada susu disebabkan oleh terbentuknya asam laktat sebagai hasil fermentasi laktosa oleh koli. Fermentasi oleh bakteri ini akan menyebabkan aroma susu menjadi berubah dan tidak disukai oleh konsumen. Untuk meminimalkan kontaminasi oleh mikroorganisme dan menghambat pertumbuhan bakteri pada susu agar dapat disimpan lebih lama maka penanganan sesudah pemerahan hendaknya menjadi perhatian utama. Salah satu cara yang dapat ditempuh untuk mencegah kerusakan pada susu adalah dengan cara pemanasan (*pasteurisasi*) baik dengan suhu tinggi maupun suhu rendah yang dapat diterapkan pada peternak. Dengan pemanasan ini diharapkan akan dapat membunuh bakteri patogen yang membahayakan kesehatan manusia dan meminimalisasi perkembangan bakteri lain, baik selama pemanasan maupun pada saat penyimpanan (Saleh, 2004).

**Tabel 2.1.** Syarat Mutu Susu Segar

Karakteristik	Syarat
a. Kadar lemak minimum	1,0280
b. Kadar protein minimum	3,0%
c. Kadar bahan kering tanpa lemak minimum	8,0%
d. Kadar protein minimum	2,7%
e. Warna, bau, rasa dan kekentalan	Tidak ada perubahan
f. Derajat asam	6-7 <sup>0</sup> SH
g. Uji alkohol (70%)	Negatif
h. Uji katalase maksimum	3 (cc)
i. Angka refraksi	36-38
j. Angka reduktase	2-5 (jam)
k. Camaran mikroba maksimum:	
1. Total kuman	1 x 10 <sup>6</sup> CFU/ml
2. Salmonella	Negatif
3. <i>E. Coli</i> (patogen)	Negatif
4. Coliform	20/ml
5. Streptococcus Group B	Negatif
6. Staphylococcus aureus	1 x 10 <sup>2</sup> /ml
l. Jumlah sel radang maksimum	4 x 10 <sup>5</sup> /ml
m. Cemarkan logam berbahaya, maksimum:	
1. Timbal (Pb)	0,3 ppm
2. Seng (Zn)	0,5 ppm
3. Merkuri (Hg)	0,5 ppm
4. Arsen (As)	0,5 ppm
n. Residu :	
- Antibiotika	Sesuai dengan peraturan
- Pestisida/ insektisida	Keputusan Bersama Menteri Kesehatan dan Menteri Pertanian yang berlaku
o. Kotoran dan benda asing	Negatif
p. Uji pemalsuan	Negatif
q. Titik beku	-0,520 <sup>0</sup> C s/d -0,560 <sup>0</sup> C
r. Uji peroxidase	Positif

**Sumber:** Standar Nasional Indonesia 2011

## 2.2 Kepuasan Konsumen

Konsumen adalah setiap orang pemakai barang dan atau jasa yang tersedia dalam masyarakat, baik bagi

kepentingan diri sendiri, keluarga, orang lain, maupun makhluk hidup lain dan tidak untuk diperdagangkan. Konsumen dalam mengkonsumsi produk atau jasa mengharapkan kepuasan dari apa yang mereka konsumsi. Kepuasan Konsumen merupakan salah satu faktor utama dalam menentukan daya saing bagi setiap perusahaan, termasuk dalam hal ini KUD Batu, sejalan dengan meningkatnya jumlah pelanggan dari tahun ke tahun. Menurut Amir (2005), kepuasan konsumen adalah sejauh mana manfaat sebuah produk dirasakan (*perceived*) sesuai dengan apa yang diharapkan pelanggan.

Pemberian kepuasan kepada para konsumen adalah strategi pertahanan yang paling baik untuk melawan para pesaing bisnis. Perusahaan yang berhasil menjaga para konsumennya selalu merasa puas, akan memperoleh keunggulan bersaing dan hampir tidak terkalahkan dalam bisnis. Para pelanggan yang puas biasanya lebih setia, lebih sering membeli, dan rela membayar lebih banyak untuk membeli produk atau jasa perusahaan tersebut. Selain itu, umumnya mereka tetap menjadi pelanggan yang setia bila perusahaan itu sedang mengalami kesulitan. Kepuasan konsumen pada akhirnya dapat menciptakan kesetiaan atau loyalitas konsumen kepada perusahaan (Prawiro, 2013).

Menurut Musanto (2004), Kepuasan konsumen merupakan suatu tingkatan dimana kebutuhan, keinginan dan harapan dari pelanggan dapat terpenuhi yang akan mengakibatkan terjadinya pembelian ulang atau kesetiaan yang berlanjut. Bila kepuasan pelanggan semakin tinggi, maka dapat menimbulkan keuntungan bagi badan usaha tersebut. Kepuasan atau ketidakpuasan pelanggan adalah respon pelanggan terhadap evolusi ketidaksesuaian (*discinfirmation*) yang dirasakan antara harapan sebelumnya dan kinerja aktual produk yang dirasakan bahwa pada persaingan yang semakin ketat ini, semakin banyak produsen yang terlibat dalam pemenuhan kebutuhan dan keinginan konsumen sehingga hal ini menyebabkan setiap badan usaha harus menempatkan orientasi pada kepuasan pelanggan sebagai tujuan utama.

Menurut Saidani (2012), terdapat tiga dimensi dalam mengukur kepuasan konsumen secara universal yaitu:

1. *Attributes related to product*  
Merupakan dimensi kepuasan yang berkaitan dengan atribut dari produk seperti penetapan nilai yang didapatkan dengan harga, kemampuan produk menentukan kepuasan, benefit dari produk tersebut.
2. *Attributes related to service*  
Merupakan dimensi kepuasan yang berkaitan dengan atribut dari pelayanan misalnya dengan garansi yang dijanjikan, proses pemenuhan pelayanan atau pengiriman, dan proses penyelesaian masalah yang diberikan.
3. *Attributes related to purchase*  
Merupakan dimensi kepuasan yang berkaitan dengan atribut dari keputusan untuk membeli atau tidaknya dari produsen seperti kemudahan mendapat informasi, kesopanan karyawan dan juga pengaruh reputasi perusahaan.

### **2.3 Quality Function Deployment (QFD)**

Dalam konteks pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan maka salah satu konsep yang dikenal adalah *Quality Function Deployment* atau biasa disingkat dengan QFD. Konsep QFD dikembangkan untuk menjamin bahwa produk yang memasuki tahapan produksi benar-benar akan dapat memuaskan kebutuhan pelanggan dengan jalan membentuk tingkat kualitas yang diperlukan dan dengan kesesuaian yang maksimum pada setiap tahap pengembangan produk. *Quality Function Deployment* (QFD) adalah metode perencanaan dan pengembangan produk/jasa secara terstruktur yang memungkinkan tim pengembang mendefinisikan secara jelas kebutuhan dan harapan tersebut dan mengevaluasi kemampuan produk atau jasa secara sistematis untuk memenuhi kebutuhan dan harapan tersebut. Fokus utama dari QFD adalah melibatkan pelanggan pada proses pengembangan produk baik itu produk manufaktur maupun produk jasa secara sedini mungkin (Desiawan, 2010).

Langkah pembuatan QFD dapat dikategorikan menjadi 4 tahap, yaitu (M. Z & Nurcahyo, 2013):



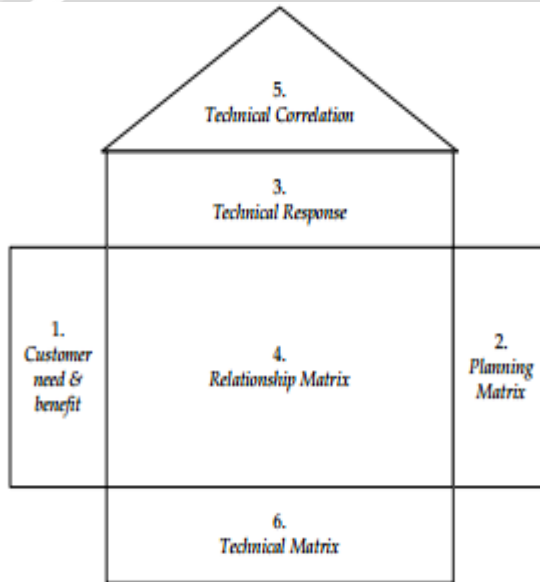
1. Perencanaan Produk. Tahap ini terdiri dari keinginan pelanggan (*customer requirements*) dan *technical responses* atau *technical requirements* yang didapat dari saran konsumen. Tahap ini disebut juga tahap pembuatan *House of Quality* (HoQ).
2. Perencanaan Desain. Tahap ini terdiri dari *technical requirements* dan *parts characteristics* yang berkaitan dengan perancangan fungsi produk.
3. Perencanaan Proses (*Process Planning*). Tahap ini terdiri dari *part characteristics* dan *process characteristic*. Merupakan proses aplikasi dan evaluasi saran konsumen.
4. Perencanaan Produksi (*Production Planning*). Tahap ini terdiri dari *process characteristics* dan *production requirements*.

Tahap pertama QFD umumnya dikenal sebagai *House of Quality* (HoQ), merupakan kepentingan mendasar dan strategis dalam sistem QFD, pada fase ini kebutuhan pelanggan akan produk yang telah diidentifikasi diubah menjadi langkah-langkah yang tepat untuk memenuhi kebutuhan. Dengan kata lain HoQ menggabungkan antara *Voice of the Customer* dengan *Voice of the Technician* dan dengan ini proses dan rencana produksi dapat dibentuk pada tahap sistem QFD lainnya (Chan dan Wu, 2004).

## **2.4 House of Quality (HoQ)**

*Quality Function Deployment* (QFD) adalah sebuah konsep dan metodologi yang menginterpretasikan "*Voice of the Customer* (VOC)". Prinsip-prinsip dan metode-metodenya adalah membangun fungsi-fungsi simplistik dari aktivitas/operasional proses organisasional bisnis ke dalam satu kerangka konseptual yang disebut dengan "*House of Quality*". "*House of Quality*" memiliki berbagai variasi tahapan dari fase-fase produk/jasa/proses. Dalam perspektifnya sebagai salah satu perangkat kerja pengembangan dan peningkatan kualitas, QFD berfungsi untuk mengidentifikasi ekspektasi konsumen dan menerjemahkannya ke dalam matriks-matriks karakteristik teknis yang memiliki relevansi terhadap desain produk/jasa/proses di tiap-tiap tahapan fase-

fase proses serta fungsi-fungsi realisasinya. “House of Quality” dirancang atas dasar fungsi-fungsi derivatif di tiap-tiap tahapan dan fase dalam bentuk diagram-diagram matriks triangular (Hidayat, 2007). Gambar matriks HoQ dapat dilihat pada **Gambar 2.1**.



**Gambar 2.1** Matriks House of Quality (Astuti dkk, 2004)

Keterangan gambar diatas adalah sebagai berikut (Astuti dkk, 2004):

- Bagian 1, *Customer Needs and Benefits*  
Berisi tentang daftar terstruktur dari keinginan dan kebutuhan konsumen. Fase ini dapat dikatakan sebagai *Voice of Consumer* (VoC) yang disusun secara hierarki dari tingkat kebutuhan yang paling rendah sampai paling tinggi.
- Bagian 2, *Planning Matrix*  
*Planning Matrix* merupakan alat yang akan membantu tim pengembangan untuk memprioritaskan kebutuhan

konsumen dengan menyediakan metode-metode sistematis bagi tim pengembangan

- Bagian 3, *Technical Response*  
Merupakan penerjemahan keinginan konsumen. Bagian atas *Relationship Matrix* dalam bentuk kualitatif dan bagian bawah dalam bentuk kuantitatif.
- Bagian 4, *Relationship Matrix Impact* berfungsi untuk menunjukkan hubungan kekuatan antara masing-masing *Technical Response* dengan *Customer Needs* yang ada.
- Bagian 5, *Technical Correlation*  
*Technical Correlation* terdapat di bagian atas *House of Quality* yang merupakan penilaian mengenai hubungan antara masing-masing *Technical Response*.
- Bagian 6, *Technical Matrix*
  - 1) *Priorities*  
Dengan mengetahui prioritas masing-masing SQC perusahaan dapat memfokuskan tindakan pada SQC yang memiliki prioritas tertinggi. *Technical Response* dengan nilai *Normalized Contribution* terbesar akan menduduki peringkat pertama untuk dilaksanakan
  - 2) *Competitive Benchmark*  
Sebelum menetapkan target, perusahaan dapat melihat kompetisi. *Competitive Benchmark* terdiri dari: *Own Performance* dan *Competitor Performance*.
  - 3) *Target*  
Ditetapkan perusahaan berdasarkan *Technical Response* yang memiliki prioritas dan kebutuhan konsumen tertinggi. Penentuan target dilakukan untuk menyamai/melebihi pesaing atau menyamai *best in the world*.

## 2.5 Kualitas Produk

Menurut Umar (2002), kualitas produk merupakan hal penting bagi konsumen. Kualitas produk, baik yang berupa barang maupun jasa, perlu ditentukan. Perusahaan

hendaknya menentukan suatu tolok ukur rencana kualitas produk dari tiap aspek kualitasnya. Sedangkan menurut Mulyadi (2007), kualitas produk merupakan masalah yang berkaitan dengan atribut produk yang perlu diperbaiki, atau berkaitan dengan bagaimana menyingkirkan produk yang perlu diperbaiki, atau berkaitan dengan bagaimana menyingkirkan produk yang atributnya menyimpang dari atribut yang diinginkan produk yang baik, yang atributnya memenuhi syarat. Pada zaman ini, perhatian produser terhadap kualitas sangat terbatas.

Untuk menentukan dimensi kualitas barang, dapat melalui delapan dimensi yaitu seperti berikut (Umar, 2000):

- a. *Performance*, hal ini berkaitan dengan aspek fungsional suatu barang dan merupakan karakteristik utama yang dipertimbangkan pelanggan dalam membeli barang tersebut.
- b. *Features*, yaitu aspek performansi yang berguna untuk menambah fungsi dasar berkaitan dengan pilihan-pilihan produk dan pengembangannya.
- c. *Reliability*, hal yang berkaitan dengan probabilitas atau kemungkinan suatu barang berhasil menjalankan fungsinya setiap kali digunakan dalam periode waktu tertentu dan dalam kondisi tertentu pula.
- d. *Conformance*, hal ini berkaitan dengan tingkat kesesuaian terhadap spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan keinginan pelanggan. Konfirmasi merefleksikan derajat ketetapan antara karakteristik desain produk dengan karakteristik kualitas standar yang telah ditetapkan.
- e. *Durability*, yaitu suatu refleksi umur ekonomis berupa ukuran daya tahan atau masa pakai barang.
- f. *Serviceability*, yaitu karakteristik yang berkaitan dengan kecepatan, kompetensi, kemudahan, dan akurasi dalam memberikan layanan untuk perbaikan barang.
- g. *Aesthetics*, merupakan karakteristik yang bersifat subjektif mengenai nilai-nilai estetika yang berkaitan



dengan pertimbangan pribadi dan refleksi dari preferensi individual.

- h. *Fit and finish*, sifat subyektif yang berkaitan dengan perasaan pelanggan mengenai keberadaan produk tersebut sebagai produk yang berkualitas.

## 2.6 Kinerja *Supplier*

*Supplier* merupakan salah satu bagian *Supply Chain Management* yang tak terpisahkan dan sangat mempengaruhi kelangsungan operasional suatu perusahaan dan pemilihan *supplier* dengan cara yang tepat dapat mengurangi biaya pembelian. Evaluasi *supplier* merupakan hal yang sangat rumit karena banyak kriteria yang harus dipertimbangkan, kriteria yang digunakan dalam mengevaluasi kinerja *supplier* berbeda-beda dalam setiap perusahaan. Dalam meningkatkan kinerja perusahaan perlu dilakukan kegiatan berupa pengukuran dan mengetahui kualitas *supplier* serta membangun jalinan komunikasi yang efektif, hal tersebut merupakan bagian dari *Supplier Management System* (Gallego, 2011).

Evaluasi kinerja *supplier* merupakan proses penting untuk mengidentifikasi kelebihan dan kelemahan *supplier*, sehingga dari hal ini perusahaan dapat melakukan pengembangan *supplier* apabila *supplier* belum mencapai kinerja yang diinginkan perusahaan. Mengukur kinerja *supplier* dapat memberikan informasi yang diperlukan dalam mengambil keputusan, mengontrol, dan mengarahkan suatu kegiatan operasional (Gallego, 2011). Menurut Wang et al (2007), faktor-faktor dalam melakukan evaluasi kinerja rantai pasok adalah *quality*, *delivery*, *flexibility*, *responsiveness*, *price*, *communication system*, dan *manufacture*.

## 2.7 Penelitian Terdahulu

Putri dkk (2013) meneliti dengan judul “Analisis Perencanaan Strategi Peningkatan Kualitas Pelayanan Konsumen dengan Metode *Quality Function Deployment* (QFD)”. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui perencanaan strategi peningkatan kualitas pelayanan yang

dapat diterapkan oleh UKM Mawadah Ratu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quality Function Deployment* (QFD). Pada penelitian ini pengambilan data dilakukan pada bulan Juli 2012 dengan jumlah responden sebanyak 60 orang. Setelah semua data didapatkan dilakukan analisa data untuk dapat memecahkan permasalahan yang dihadapi. Pada tahap ini *Quality Function Deployment* (QFD) digunakan untuk mengevaluasi kualitas layanan perusahaan. Proses evaluasi ini dilakukan dengan cara membandingkan kinerja pelayanan UKM Mawadah Ratu dengan *outlet* Roti Madinah. Setelah diketahui kinerja pelayanan dari perusahaan yang masih kurang, perencanaan strategi peningkatan kualitas pelayanan dibuat dengan berpegang pada metode QFD dari matrik perencanaan strategi. Matrik tersebut juga menghasilkan suatu petunjuk untuk meningkatkan kualitas pelayanan berdasarkan urutan dari bobot masing-masing atribut pelayanan dan respon teknis dari perusahaan terhadap permintaan konsumen. Hasil dari penelitian ini adalah perencanaan strategi peningkatan kualitas pelayanan konsumen yang dapat diterapkan di Mawadah Ratu adalah dengan membuat jadwal kerja yang jelas untuk karyawan dalam menjaga *outlet*, membuat jadwal pembersihan *outlet*, membuat media informasi (pamflet dan brosur), mempertimbangkan untuk menyediakan produk dalam kemasan kardus kecil, dan membuka *outlet* di tepi jalan raya atau bekerja sama dengan pihak lain.

Wattanutchariya and Royintarat (2012) meneliti dengan judul "*Implementation of Quality Function Deployment and Kansei Engineering for GABA Rice Snack Development*". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan beras GABA menjadi produk makanan ringan yang sesuai dengan keinginan konsumen. Beras GABA beberapa tahun terakhir telah memperoleh popularitas di masyarakat Thailand karena mengandung nilai gizi yang tinggi. Pengembangan produk dari beras GABA diusulkan dalam penelitian ini. Beras GABA diusulkan akan dikembangkan menjadi produk makanan ringan yang sehat. Teori konsumsi dipakai untuk membagi keinginan pelanggan kedalam 4 kategori: *innovation* (inovasi),

*intuition* (intuisi), *perfection* (kesempurnaan), dan *satisfaction* (kepuasan). Kemudian metode *Quality Function Deployment* (QFD) diimplementasikan untuk mengembangkan beras GABA menjadi suatu produk makanan ringan dengan mempertimbangkan keinginan konsumen. Terdapat 6 langkah yang akan dilakukan untuk mengembangkan beras GABA menjadi produk makanan ringan yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen, yaitu:

- 1) Melakukan wawancara tentang produk makanan ringan secara umum
- 2) Melakukan evaluasi kebutuhan pelanggan dengan *Quality Tools*
- 3) Mengkategorikan keinginan pelanggan menjadi empat grup, menilai tingkat kepentingan dari kebutuhan pelanggan, memilih karakteristik produk yang disukai melalui pertanyaan,
- 4) Membuat desain matriks QFD untuk perencanaan produk
- 5) Mengembangkan dan memvalidasi prototipe produk
- 6) Mengembangkan bentuk dengan *Kansei Engineering*

Hasil studi ini menunjukkan ada beberapa inovasi beras gaba yang dihasilkan, yaitu *rice cracker with chili paste flavor*, *sheetshape puffed rice-cake with hot and spicy flavor*, *cube-shape rice snack bar with chili paste flavor*, dan *bar-shape fried rice pastry with pepper flavor*. Metode QFD telah berhasil menerjemahkan keinginan konsumen menjadi suatu produk makanan ringan yang dikembangkan dari beras GABA. Selain itu metode *Kansei Engineering* yang juga dipakai untuk mendesain kemasan dan sebagian besar konsumen memilih *quad seal or Doy pack* sebagai kemasannya. Studi ini dapat bermanfaat bagi produsen makanan ringan yang ingin mengembangkan produk yang tepat untuk memenuhi keinginan dan harapan konsumen di pasar yang saat ini sangat kompetitif.

Permatasari dkk (2014) meneliti dengan judul “ Analisis Faktor-Faktor Kepuasan Konsumen Terhadap Kualitas Pelayanan Pada Restoran *Quick Chicken* Sengkaling Malang Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (QFD)”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan faktor yang menjadi prioritas utama konsumen terhadap kualitas pelayanan dan untuk menentukan faktor yang perlu diperbaiki dalam memenuhi kepuasan konsumen pada Restoran *Quick Chicken* Sengkaling dengan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Tahapan penelitian diawali dari penelitian pendahuluan dan identifikasi masalah, studi literatur, batasan masalah, identifikasi variable, penentuan responden dan metode pengumpulan data, penyusunan kuesioner, uji validitas dan reliabilitas, penyebaran kuesioner, analisis data (QFD). Penerapan metode QFD pada penelitian ini dapat memberikan berbagai informasi mengenai kebutuhan dan keinginan konsumen sehingga dapat dilakukan perbaikan dan pengembangan untuk menarik konsumen agar bisa bersaing dengan pesaing. Hasil yang didapat diketahui bahwa faktor yang menjadi prioritas utama konsumen terhadap kualitas pelayanan adalah peningkatan sistem manajemen perusahaan. Faktor yang perlu untuk diperbaiki dalam memenuhi kepuasan konsumen adalah peningkatan dalam proses suplai bahan, peningkatan dalam proses penyimpanan bahan, peningkatan dalam proses pemasakan, peningkatan dalam proses pembersihan ruang, peningkatan dalam proses pencucian (*washing*) dan peningkatan sistem manajemen perusahaan.





### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di “Koperasi Unit Desa (KUD) DAU” Malang. Pengolahan data dilakukan di Laboratorium Komputasi dan Analisis Sistem, Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang. Penelitian dan Pengolahan data dilakukan mulai bulan Januari 2015 – April 2015.

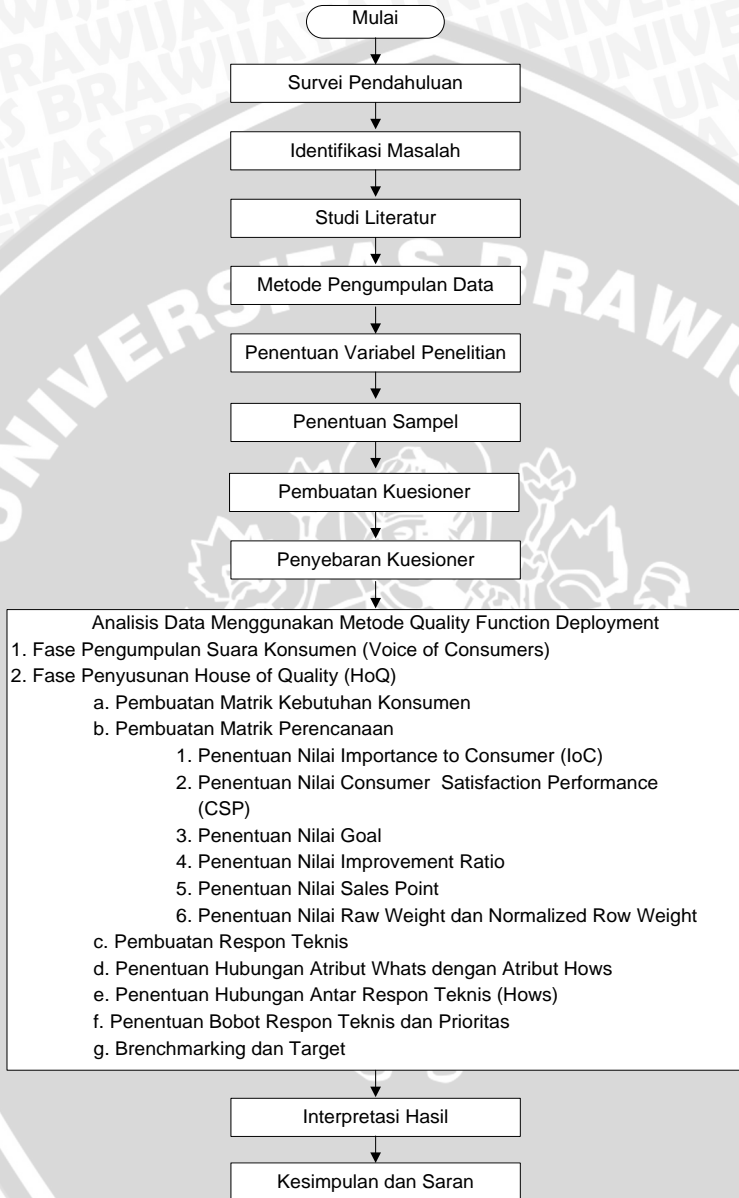
#### 3.2 Batasan Masalah

Penentuan suatu batasan masalah pada penelitian ini bertujuan untuk menyederhanakan ruang lingkup masalah penelitian sehingga penelitian dapat mengarah pada sasaran yang diinginkan. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis QFD yang dilakukan hanya sampai pada *House of Quality*.
2. Dimensi kualitas produk yang digunakan dalam penelitian ini hanya *Performance* dan *Conformance to Specifications*, sedangkan dimensi dari kinerja peternak (*supplier*) yang digunakan hanya *Quality* dan *Delivery*. Hal tersebut disesuaikan dengan kondisi di KUD DAU.
3. Responden penelitian yaitu pihak KUD DAU dan peternak. Pihak KUD DAU yang dijadikan responden adalah yang memahami tentang standar mutu bahan baku susu segar sedangkan peternak yang dijadikan responden adalah peternak yang telah terdaftar sebagai anggota dari KUD DAU.

#### 3.3 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian merupakan suatu proses yang terdiri dari tahap-tahap yang saling terkait satu sama lainnya. Gambaran umum mengenai tahapan penelitian dilakukan berdasarkan diagram rencana penelitian yang dapat dilihat pada **Gambar 3.1**.



**Gambar 3.1 Tahapan Penelitian**

### **3.3.1 Survei Pendahuluan**

Survei pendahuluan dilakukan di Koperasi Unit Desa (KUD) DAU. Survei ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari keadaan obyek penelitian secara langsung sehingga dapat menentukan permasalahan apa yang ada pada obyek penelitian tersebut. Survei pendahuluan dilakukan melalui wawancara dengan pihak manajemen KUD DAU, pengamatan langsung, dan pengambilan data yang mendukung penelitian ini.

### **3.3.2 Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah adalah suatu cara melihat, menduga, memperkirakan, dan menguraikan serta menjelaskan masalah untuk kemudian diselesaikan. Salah satu cara untuk memudahkan seorang peneliti mengidentifikasi masalah dengan baik adalah dengan mengetahui secara jelas masalah yang dihadapi. Identifikasi masalah dalam penelitian ini terletak pada keinginan KUD untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas susu segar serta hal-hal apa yang harus dilakukan oleh peternak selaku produsen susu segar untuk dapat meningkatkan kualitas susu segar. KUD DAU juga ingin mengetahui sejauh mana peternak mampu memenuhi permintaan KUD DAU dari segi kualitas bahan baku dan kinerjanya. Perumusan masalah pada penelitian ini yaitu faktor apa saja yang perlu diperbaiki oleh peternak dan perbaikan yang harus dilakukan agar produk susu segar yang disuplainya sesuai dengan keinginan dan kebutuhan dari pihak KUD DAU.

### **3.3.3 Studi Literatur**

Studi literatur bertujuan untuk membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian yaitu mencari informasi tambahan dan landasan teori yang mendukung penelitian. Dengan studi literatur akan memudahkan penulis dalam menentukan dan memahami metode yang digunakan. Sumber dari studi literatur ini dapat berasal dari buku, laporan, jurnal, informasi dari internet dan tulisan yang sesuai dengan permasalahan

yang harus diselesaikan dan yang berkaitan dengan peningkatan kualitas suatu produk dengan menggunakan metode QFD.

### **3.3.4 Metode Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini, jenis data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder.

#### **1. Data Primer**

Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti untuk menjawab masalah atau tujuan penelitian yang dilakukan dalam penelitian eksploratif, deskriptif maupun kausal dengan menggunakan metode pengumpulan data berupa survei ataupun observasi (Hermawan, 2005). Data primer diperoleh langsung dari sumbernya, sehingga peneliti merupakan tangan pertama yang memperoleh data tersebut. Dalam penelitian ini data primer diperoleh dari responden yaitu pihak KUD DAU dan juga para peternak. Metode pengumpulan data primer adalah sebagai berikut:

##### **a. Kuesioner**

Kuesioner adalah sebuah alat pengumpulan data yang nantinya data tersebut akan diolah untuk menghasilkan informasi tertentu (Umar, 2002). Kuesioner ini berisi pertanyaan tertulis yang biasanya melibatkan banyak orang. Penyusunan kuesioner dilakukan dengan harapan dapat mengetahui variabel-variabel apa saja yang merupakan hal yang penting. Dalam penelitian ini tujuan penyebaran kuesioner kepada KUD DAU adalah untuk memperoleh tanggapan tentang kepuasan KUD DAU terhadap atribut-atribut kualitas susu segar dan terhadap kinerja peternak. Penyebaran kuesioner kepada peternak bertujuan untuk menentukan respon teknis, yaitu hal-hal apa yang harus dilakukan peternak untuk dapat meningkatkan kualitas susu segar.

##### **b. Wawancara**

Wawancara merupakan proses interaksi atau komunikasi secara langsung antara pewawancara



dengan responden. Wawancara adalah teknik pengumpulan kebutuhan yang paling umum digunakan. Wawancara adalah metode yang paling mudah digunakan, jika sistem yang dianalisis tidak terlalu besar. Wawancara pada penelitian ini dilakukan pada responden yaitu pihak KUD DAU seperti karyawan bagian produksi, karyawan di bagian penerimaan susu, dan karyawan di bagian manajemen. Selain itu juga dilakukan wawancara dengan para anggota peternak KUD DAU.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan struktur data historis mengenai variabel-variabel yang telah dikumpulkan dan dihimpun sebelumnya oleh pihak lain. Sumber data sekunder bisa diperoleh dari dalam suatu perusahaan (sumber internal), berbagai situs internet, perpustakaan umum maupun lembaga pendidikan, membeli dari perusahaan-perusahaan yang memang mengkhususkan diri untuk menyajikan data sekunder (Hermawan, 2005). Data sekunder ini mendasari kajian teoritik yang digunakan sebagai landasan kerangka berpikir. Pada penelitian ini data sekunder adalah data yang diperoleh dari buku-buku teks, jurnal, dan laporan penelitian. Data-data sekunder yang mendukung penelitian dipelajari dan diseleksi untuk selanjutnya didokumentasikan.

### 3.3.5 Penentuan Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan yaitu:

#### 1. Kualitas Produk

Menurut David Garvin dalam Yamit (2004), dimensi kualitas produk terdiri dari 8 dimensi. Namun dalam penelitian ini, dimensi kualitas produk yang digunakan hanya 2 dimensi, yaitu *performance* (kinerja) dan *conformance to specifications* (kesesuaian). *Performance* (kinerja) menyangkut karakteristik produk dan *conformance* (kesesuaian) menyangkut sejauh mana karakteristik disain dan operasi memenuhi standard. Menggunakan dua dimensi saja karena disesuaikan dengan keadaan di KUD DAU dan disesuaikan dengan apa yang ada

di lapangan. Variabel, dimensi dan atribut dari kualitas produk dapat dilihat pada **Tabel 3.1**.

**Tabel 3.1** Variabel, dimensi dan atribut dari kualitas produk

Variabel	Dimensi	Atribut
Kualitas Produk	<i>Performance</i>	A1. Kesegaran A2. Atribut sensori (warna, bau, rasa) A3. <i>Hygiene</i>
	<i>Conformance to Specifications</i>	B1. Berat jenis B2. Kadar Lemak B3. Total Mikroba B4. Kandungan antibiotik negatif

Sumber: Markoni, 2011

**Tabel 3.2** Variabel, dimensi dan atribut dari kinerja *supplier*

Variabel	Dimensi	Atribut
Kinerja Supplier	<i>Quality</i>	B1. Kesesuaian pasokan susu segar yang dipasok oleh peternak dengan standar kualitas yang ditetapkan B2. Kemampuan peternak memberikan pasokan susu segar dengan kualitas yang konsisten
	<i>Delivery</i>	C1. Ketepatan waktu pengiriman susu segar oleh peternak

Sumber: Paramita dkk, 2012.

## 2. Kinerja *Supplier*

Menurut Emrouznejad and Tavana (2014), evaluasi kinerja *supplier* adalah proses dalam memutuskan *supplier* yang akan dipilih dengan berbagai kriteria yang umumnya melibatkan kinerja *supplier* itu sendiri dengan suatu kriteria yang telah ditetapkan. Pada awalnya hanya kriteria ekonomi yang digunakan dalam evaluasi *supplier* tetapi pada tahun belakangan ini telah mempertimbangkan beberapa kriteria.

Dalam penelitian ini dimensi kinerja *supplier* yang digunakan hanya dua, yaitu *quality* dan *delivery*. Hanya menggunakan dua dimensi karena disesuaikan dengan yang apa yang ada di lapangan saja. Variabel, dimensi dan atribut dari kinerja *supplier* dapat dilihat pada **Tabel 3.2**.

### 3. Respon Teknis dari Pihak Peternak

Respon teknis merupakan variabel selanjutnya yang digunakan. Respon teknis diperlukan sebagai input dalam HoQ. Respon teknis (*hows*) menurut Permatasari dkk (2014) merupakan langkah bagaimana perusahaan menjawab hal-hal yang diinginkan konsumen yang terdapat pada daftar atribut *whats* dengan berbagai sumber daya yang dimiliki perusahaan (produsen). Penyebaran kuesioner kepada pihak peternak dilakukan untuk mendapatkan data respon teknis sehingga respon teknis yang dibuat oleh peneliti akan sesuai dengan kondisi peternak saat ini.

Berdasarkan Tabel 3.1, dapat dilihat bahwa dimensi *performance* dari variabel kualitas produk terdiri dari atribut kesegaran, atribut sensoris (warna, bau, rasa), dan atribut *hygiene*. Kesegaran susu segar sangat penting untuk diketahui. Untuk mengetahui apakah bahan baku susu segar tersebut masih dalam kondisi segar dapat dilakukan uji alkohol. Uji alkohol positif ditandai dengan adanya butiran susu yang melekat pada dinding tabung reaksi, sedangkan uji alkohol negatif ditandai dengan tidak adanya butiran susu yang melekat pada dinding tabung reaksi (Dwitania dan Swacita, 2013). Sifat organoleptik susu segar (warna, bau, rasa) akan membentuk cita rasa dari susu, sehingga susu harus diuji organoleptiknya terlebih dahulu sebelum diproses. Pengujian organoleptik dilakukan dengan manual oleh pekerja. Susu yang *hygiene* atau higienis adalah susu yang tidak mengandung kuman penyakit ataupun zat yang membahayakan kesehatan dan juga susu yang tidak terdapat benda-benda asing didalamnya. Menurut Budiyanto dan Usmiati (2008), penanganan susu yang kurang higienis akan mengakibatkan rendahnya mutu keamanan susu sehingga menjadi penyebab utama kerugian dan mengurangi pendapatan peternak dan tingkat *hygiene* umumnya

mempengaruhi jumlah mikroba dalam susu. Sebaliknya, penanganan susu secara higienis akan meningkatkan mutu dan keamanan susu. Berat jenis susu segar perlu diperhatikan karena berhubungan dengan kandungan bahan kering tanpa lemak (SNF) dari susu. Selain berat jenis susu, lemak juga merupakan hal yang penting dalam susu. Semakin tinggi kadar lemak dari susu maka semakin baik. Total mikroba jelas sangat berpengaruh pada kualitas susu segar. Jika susu segar mengandung banyak mikroba hal itu menandakan susu tidak dalam kondisi baik. Untuk mengetahui kandungan bakteri yang terdapat pada susu segar dapat dilakukan dengan uji MBRT (*Methylen Blue Reductase Time*). Kandungan antibiotik susu segar yang disyaratkan harus rendah bahkan negatif karena susu segar yang mengandung antibiotik tidak baik untuk dikonsumsi khususnya oleh balita dan anak-anak.

Berdasarkan Tabel 3.2, dapat dilihat bahwa dimensi *Quality* dari variabel kinerja *supplier* terdiri dari atribut kesesuaian pasokan susu segar yang dipasok oleh peternak dengan standar kualitas yang ditetapkan dan atribut kemampuan peternak memberikan pasokan susu segar dengan kualitas yang konsisten. Sebagai peternak yang telah terdaftar menjadi anggota KUD DAU, peternak harus mampu memasok susu segar dengan standar kualitas yang telah ditetapkan. Jika peternak mampu memasok susu segar dengan kualitas yang telah ditetapkan, KUD DAU sebagai koperasi akan berusaha meningkatkan kesejahteraan anggotanya. Selain harus memasok susu segar dengan standar kualitas yang telah ditetapkan, peternak juga harus mampu menjaga agar kualitas susu segar tetap konsisten. Konsistensi kualitas susu segar ini penting untuk diperhatikan oleh peternak karena jika tidak konsisten akan menghambat proses produksi dan mempengaruhi kualitas produk akhir. Dimensi *delivery* dari variabel kinerja *supplier* terdiri dari atribut Ketepatan waktu pengiriman susu segar oleh peternak. Atribut ini akan sangat mempengaruhi total mikroba pada susu segar. Jika tidak langsung segera diangkut dan didinginkan susu segar akan rusak dan tidak dapat diproses lebih lanjut karena akan menurunkan kualitas produk akhir.



### 3.3.6 Penentuan Sampel

Sampel dan populasi merupakan dua hal yang sangat populer dalam penelitian. Keduanya memiliki hubungan yang sangat erat karena yang satu merupakan bagian dari yang lain. Sampel dapat didefinisikan sebagai suatu bagian yang ditarik dari populasi, sedangkan populasi merupakan jumlah keseluruhan yang mencakup semua anggota yang diteliti.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu sampel dipilih melalui penetapan kriteria tertentu oleh peneliti. Dalam penelitian ini responden yang dituju adalah pihak KUD DAU yang memahami tentang syarat mutu bahan baku yang baik dan bagaimana syarat mutu yang selama ini diterima oleh KUD DAU atau yang dapat disebut sebagai responden ahli. Pihak KUD DAU yang akan diberikan kuesioner ini adalah Kepala Unit Pengolahan Susu, Kepala Unit Penerimaan Susu, dan Kepala Sub. Bagian Produksi. Selain itu responden yang dituju adalah peternak sapi perah yang telah terdaftar sebagai anggota KUD DAU. Penentuan sampel untuk kuesioner yang akan diberikan kepada peternak adalah menggunakan rumus *slovin*, yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1} \quad (1)$$

Keterangan:

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

d = galat pendugaan

Galat pendugaan atau tingkat kesalahan yang dipakai adalah 10%. Galat pendugaan menunjukkan besarnya peluang kesalahan jika digeneralisasikan pada populasi. Menurut Suharyadi dan Purwanto (2009), untuk ilmu-ilmu sosial maka persen kelonggaran ketidaktelitian yang terjadi karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir lazimnya sebesar 10%. Penelitian ini termasuk

penelitian sosial karena merupakan suatu metode analisis situasi yang merumuskan masalah sosial dengan maksud untuk menemukan aspek yang baru, memahami sebab masalah beserta interrelasinya, mengoreksi, mengadakan verifikasi, dan memperluas pengetahuan. Oleh karena itu galat 10% dapat digunakan dalam penelitian ini. Populasi dalam penelitian ini adalah peternak yang telah terdaftar menjadi anggota KUD DAU yang aktif menyetorkan susu segar, yaitu sebanyak 159 orang. Berdasarkan jumlah populasi dan galat pendugaan 10%, maka diperoleh jumlah jumlah sampel minimal sebesar 62 responden. Perhitungan jumlah responden keseluruhan adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{159}{159 \times 0,1^2 + 1} = 61,38 \sim 62 \text{ Orang}$$

### 3.3.7 Pembuatan Kuesioner

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu:

#### 1. Kuesioner untuk KUD DAU.

Kuesioner yang diberikan kepada KUD DAU adalah berkaitan dengan tingkat kepentingan atau harapan konsumen dan tingkat kepuasan konsumen (dalam hal ini KUD DAU) terhadap produk (bahan baku susu segar) yang dipasok oleh peternak. Penilaian pihak KUD DAU ini adalah terhadap susu yang diterima di pos penampungan susu dan yang diterima di pabrik KUD DAU. Pengukuran variabel dan indikator yang digunakan dalam kuesioner ini dirancang dalam bentuk skala *likert*. Skala *likert* adalah skala yang mengukur tingkat kepentingan dan kepuasan menurut responden terhadap atribut-atribut yang diberikan. Kuesioner yang diberikan kepada KUD DAU menggunakan skala *likert* 5 pilihan jawaban. Nilai skala yang digunakan pada tingkat kepentingan (harapan konsumen) adalah sebagai berikut:

- a. STP menunjukkan tingkat kepentingannya adalah sangat tidak penting, jawaban responden ini bernilai 1.

- b. TP menunjukkan tingkat kepentingannya adalah tidak penting, jawaban responden ini bernilai 2.
- c. CP menunjukkan tingkat kepentingannya adalah cukup penting, jawaban responden ini bernilai 3.
- d. P menunjukkan tingkat kepentingannya adalah penting, jawaban responden ini bernilai 4.
- e. SP menunjukkan tingkat kepentingannya adalah sangat penting, jawaban responden ini bernilai 5.

Nilai skala yang digunakan pada tingkat kepuasan konsumen adalah sebagai berikut:

- a. STP menunjukkan tingkat kepuasannya adalah sangat tidak puas, jawaban responden ini bernilai 1
  - b. TP menunjukkan tingkat kepuasannya adalah tidak puas, jawaban responden ini bernilai 2
  - c. CP menunjukkan tingkat kepuasannya adalah cukup puas, jawaban responden ini bernilai 3.
  - d. P menunjukkan tingkat kepuasannya adalah puas, jawaban responden ini bernilai 4.
  - e. SP menunjukkan tingkat kepuasannya adalah sangat puas, jawaban responden ini bernilai 5.
2. Kuesioner untuk Peternak

Kuesioner yang diberikan kepada peternak adalah yang berkaitan dengan hal-hal yang harus dilakukan oleh peternak untuk dapat meningkatkan kualitas susu segar sesuai dengan apa yang diinginkan oleh KUD DAU yang akan dijadikan sebagai respon teknis.

### **3.3.8 Analisis Data Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (QFD)**

Analisis data merupakan cara yang digunakan dalam menganalisis dan mengolah data. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quality Function Deployment* (QFD). Tahapan-tahapan analisis data dengan menggunakan QFD adalah sebagai berikut:

## 1. Fase Pengumpulan Suara Konsumen (*Voice of Consumers*)

Dalam mengumpulkan suara konsumen, prosedur umum yang harus dilakukan adalah mengidentifikasi kebutuhan konsumen (*Voice of Consumer*). *Voice of Consumer* dapat diidentifikasi dengan bantuan literatur, industri dan latar belakang ilmiah peneliti terdahulu serta survei. Proses QFD membutuhkan data konsumen yang ditulis sebagai atribut-atribut dari suatu produk atau jasa. Tiap atribut mempunyai data numerik yang berkaitan dengan kepentingan relatif atribut bagi konsumen dan tingkat performansi kepuasan konsumen dari produk yang dibuat berdasarkan atribut tadi.

## 2. Fase Penyusunan *House of Quality* (HoQ)

Penerapan metode QFD (*Quality Function Deployment*) dalam proses perancangan produk diawali dengan pembentukan matriks perencanaan produk atau sering disebut sebagai *House of Quality* (rumah kulaitas). Fase penyusunan *House of Quality* ini bertujuan untuk mendapatkan nilai prioritas. Langkah-langkah dalam pembuatan rumah kualitas adalah sebagai berikut:

### a. Pembuatan matrik kebutuhan konsumen

Pembuatan matrik kebutuhan didasarkan dari atribut yang telah ditentukan sebelumnya. Matriks kebutuhan dapat dilihat pada *House of Quality*. Pada *House of Quality* dapat dilihat bahwa pada sisi kiri terdapat kebutuhan/keinginan konsumen (*whats*) dan respon teknis yang saling berhubungan. Selain itu pada matriks kebutuhan ini juga terdapat bobot dari respon teknis, dan proiritas yang dicapai oleh peternak.

### b. Pembuatan matrik perencanaan

Dalam pembuatan matriks perencanaan terdapat beberapa bagian yang harus ditentukan nilainya, yaitu bagian *importance customer*, *customer satisfaction*, *goal*, *improvement ratio*, *raw weight*, dan *normalized raw weight*.



- 1) *Importance to Consumer* (ItC)  
Dari hasil kuesioner tingkat kepentingan, dilakukan perhitungan nilai *Importance to Consumer* untuk setiap atribut. Perhitungan nilai *Importance to Customer* dilakukan dengan menghitung rata-rata nilai hasil kuesioner tingkat kepentingan (harapan) konsumen. Nilai *Importance to Consumer* akan digunakan untuk menghitung nilai *Raw weight*.
- 2) *Consumer Satisfaction Performance* (CSP)  
Dari hasil kuesioner tingkat kepuasan konsumen, dilakukan perhitungan nilai *Consumer Satisfaction Performance* yang merupakan hasil penilaian KUD DAU berdasarkan kepuasan mereka terhadap produk susu segar dari peternak. Nilai *Consumer Satisfaction Performance* akan didapatkan dari rata-rata hasil kuesioner tingkat kepuasan konsumen.
- 3) *Goal*  
Nilai *goal* didapatkan dengan membandingkan nilai terbaik pada tingkat kepuasan KUD DAU dengan pesaing. Nilai *goal* dinyatakan dalam skala numerik. Nilai *goal* yang ditentukan diharapkan mampu memperbaiki kualitas pelayanan atau membuat kualitas pelayanan yang lebih baik dari pesaing.
- 4) *Improvement Ratio*  
Menentukan tingkatan yang ingin dicapai untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Nilai *Improvement Ratio* didapatkan dari hasil perbandingan antara nilai *goal* dengan nilai CSP. *Improvement ratio* didapatkan dengan membagi tujuan rencana perusahaan dengan nilai kepuasan perusahaan saat ini. Jadi, semakin besar nilai *improvement ratio*, maka semakin besar usaha yang harus dilakukan.

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{\text{Goal}}{\text{Consumer Satisfaction Performance}} \quad (2)$$

5) *Sales Point*

Nilai *sales point* merupakan penentuan besar kecilnya pengaruh suatu atribut terhadap tingkat penjualan produk apabila atribut tersebut mengalami perbaikan. Penentuan *sales point* bertujuan memberi penilaian terhadap atribut mana yang perlu mendapat tindakan perbaikan dalam usaha meningkatkan kemampuan persaingan pada suatu produk. Menurut Wijaya (2011), nilai *Sales Point* yang paling umum digunakan dapat dilihat pada **Tabel 3.3**.

**Tabel 3.3** Nilai *Sales Point*

Nilai	Keterangan
1	Tidak terdapat penjualan
1,2	Titik penjualan tengah atau sedang
1,5	Titik penjualan tinggi

Menurut Wignosubroto (2007), nilai *sales point* pada tingkat kepentingan atribut ditunjukkan pada **Tabel 3.4**.

**Tabel 3.4** Nilai *Sales Point* pada Tingkat Kepentingan Atribut

Skala Tingkat Kepentingan	Nilai <i>Sales Point</i>
0-3,5	1
3,51-4,25	1,2
>4,25	1,5

6) *Raw weight dan Normalized Raw weight*

Nilai *Raw Weight* merupakan pembobotan yang diberikan pada atribut produk. Semakin tinggi nilai *Raw Weight* suatu atribut maka semakin tinggi prioritas pengembangannya. *Raw Weight* didapatkan dari nilai *Importance to Consumer* dikalikan dengan nilai *Improvement Ratio* dan dikalikan dengan nilai *Sales Point*.

$$\text{Raw Weight} = \text{Importance to Consumer} \times \text{IR} \times \text{Sales Point} \quad (3)$$

Perhitungan *Normalized Raw weight* setiap atribut dimaksudkan untuk memudahkan dalam menentukan prioritas pengembangan. Bobot normalisasi didapatkan dari perbandingan *Raw Weight* dengan jumlah *Raw Weight*.

$$\text{Normalized Raw weight} = \frac{\text{Raw weight}}{\sum \text{Raw weight}} \quad (4)$$

c. Pembuatan Respon Teknis

Tahap selanjutnya pada penyusunan HoQ yaitu pembuatan respon teknis. Menurut Hidayat (2007), respon teknis merupakan representasi dari tingkat kebutuhan operasional untuk memuaskan fungsi-fungsi VoC (*Voice of Consumer*) atau fungsi-fungsi *whats*. Respon teknis ini diperoleh dari hasil kuesioner yang diberikan kepada pihak peternak dengan diperkuat literatur-literatur.

d. Penentuan Hubungan Kebutuhan Harapan Konsumen (*Whats*) dengan Respon Teknis (*Hows*).

Setiap atribut *hows* mungkin akan mempengaruhi lebih dari satu atribut *whats*, begitupun sebaliknya.

**Tabel 3.5** Simbol Hubungan Antar Atribut *Whats* dan *Hows*

Simbol	Keterangan	Nilai
•	Hubungan Kuat	9
O	Hubungan Sedang	3
Δ	Hubungan Lemah	1
Kosong	Tidak ada hubungan	0

**Sumber:** Wijaya, 2011

Hubungan yang terjadi antara harapan konsumen dan respon teknik dapat merupakan hubungan kuat, sedang, lemah atau tidak memiliki hubungan sama sekali. Simbol

hubungan antar atribut *whats* dan *hows* yang digunakan dapat dilihat pada **Tabel 3.5**.

- e. Penentuan Hubungan Antar Respon Teknis  
Menentukan hubungan antar respon teknis untuk memudahkan dalam menentukan keputusan yang akan diambil dengan menggunakan simbol hubungan yang dapat dilihat pada **Tabel 3.6**.

**Tabel 3.6** Simbol Hubungan Antar Respon Teknis

Nilai	Keterangan
++	Hubungan Kuat Positif
+	Hubungan Positif
Kosong	Tidak ada hubungan
-	Hubungan negatif
--	Hubungan kuat negatif

**Sumber:** Wijaya, 2011

- f. Bobot Respon Teknis dan Prioritas  
Pada *House of Quality*, respon teknis diprioritaskan berdasarkan respon teknis, nilai target, *raw weight*, dan bobot respon teknis tersebut. Chen (2007) menambahkan bahwa untuk dapat melayani pelanggan secara lebih efektif, harus memprioritaskan sesuai dengan urutan prioritas dari respon teknis. Menurut Adriantantri (2008), nilai prioritas tertinggi akan memberikan kontribusi terbesar dalam memenuhi kebutuhan pelanggan.
- g. *Benchmarking* dan Target  
Perusahaan akan berusaha mencapai persyaratan teknis yang sesuai dengan target yang telah ditetapkan. *Benchmarking* pada penelitian ini didapatkan dari nilai kuesioner kepuasan konsumen. Selanjutnya target ditentukan melalui wawancara dengan pihak KUD DAU. Target ditentukan untuk mengevaluasi penilaian dari setiap respon teknis dan membuat pilihan baru untuk mempertahankan kalitas susu segar.



### 3.3.9 Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dilakukan proses penyusunan kesimpulan dan saran. Kesimpulan akan menjawab tujuan dari penelitian yang telah ditetapkan di awal. Kesimpulan diambil dengan mempertimbangkan hasil-hasil yang diperoleh dari penelitian yang didukung dengan teori sebagai landasan berpikir. Saran atau usulan diberikan kepada pihak peternak serta untuk penelitian selanjutnya. Saran yang diberikan kepada peternak didapatkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Gambaran Umum Unit Usaha

KUD DAU terletak di jalan Sidomakmur 26 Desa Mulyoagung, Kecamatan DAU, Kabupaten Malang. KUD DAU berdiri tahun 1973 dan masih berbentuk BUUD berdasarkan INPRES No. 4/73 dan SK Bupati KDH tingkat II Kabupaten Malang Nomor: 2075/K/73. Pada tanggal 3 September 1978, BUUD mengadakan rapat pembentukan KUD berdasarkan INPRES No. 2/78 tentang pembentukan KUD. Keputusan rapat menghasilkan BUUD dirubah menjadi Koperasi Unit Desa dengan nama "DADIO AYEMING URIP" yang kemudian disingkat menjadi KUD DAU. KUD DAU memperoleh Akta Pendirian dan Pengesahan Badan Hukum dari Kantor Wilayah Koperasi Provinsi Jawa Timur pada tanggal 29 Januari 1980 dengan nomor Badan Hukum: 4373/BH/II/80.

Wilayah kerja KUD DAU merupakan daerah wisata, kerajinan, pertanian, peternakan, perkebunan, kawasan perumahan. Luas wilayah kerja KUD DAU 5.725.502 m<sup>2</sup>, meliputi 10 desa, yang jumlah penduduknya mencapai 125.750 jiwa. Kesepuluh desa yang merupakan Wilayah kerja KUD DAU meliputi Desa Mulyoagung, Sumbersekar, Tegalweru, Gadingkulon, Petungsewu, Selorejo, Karangwidoro, Kalisongo, Kucur, dan Landungsari. Letak geografis KUD DAU berada di ketinggian 450-1100 Mdpl, dengan suhu 10°C - 30°C. Selama perjalanannya, KUD DAU telah meraih banyak penghargaan diantaranya pada tahun 2002 sebagai KUD berprestasi tingkat nasional, pada tahun 2006 sebagai Koperasi Aneka Usaha Peringkat I Tingkat Jawa Timur, pada tahun 2011 sebagai KUD Produsen Terbaik II Tingkat Jawa Timur, pada tahun 2011 sebagai KUD Produsen Terbaik I Tingkat Nasional, pada tahun 2011 sebagai KUD Produsen Penerima Double Award Nasional, dan masih terdapat tujuh penghargaan lainnya yang telah diraih pada tahun-tahun sebelumnya.

KUD DAU memproduksi dua macam susu yaitu susu segar dan susu pasteurisasi. Susu pasteurisasi di KUD DAU

ada lima macam rasa, yaitu coklat, strawberry, mocca, melon, dan durian. Selain memproduksi susu segar dan susu pasteurisasi, KUD DAU juga memiliki beberapa bidang usaha yang dibagi menjadi empat unit, yaitu unit usaha industri terdiri yang terdiri dari pengolahan susu dan makanan ternak, unit usaha pemasaran yang terdiri dari unit pertokoan dan unit sapi perah, unit jasa yang terdiri dari pembayaran rekening listrik, RPH (Rumah Potong Hewan), dan TRI (Tebu Rakyat Intensifikasi), serta unit otonom yang terdiri dari unit simpan pinjam.

Daerah pemasaran susu pada KUD DAU meliputi daerah Jawa Timur dan Bali. Untuk memperluas usahanya, KUD DAU juga menjalin kerja sama dengan beberapa perusahaan, seperti: PT. Nestle, PT. PAL Surabaya, PT. Sampurna Lamongan, serta beberapa perusahaan lainnya. Dalam menyalurkan hasil produksinya terdapat saluran distribusi yang dilakukan agar tidak terjadi ketimpangan dalam menyalurkan distribusinya. Saluran distribusi yang dilakukan oleh KUD DAU adalah dari produsen ke pengecer kemudian ke konsumen. KUD DAU dalam pemasarannya juga melakukan usaha promosi untuk memperluas pasar dan memberikan informasi kepada konsumen. Promosi yang dilakukan KUD seperti melalui media cetak, media elektronik, dan website ([kudDaum4lang.jimdo.com](http://kudDaum4lang.jimdo.com)). Visi KUD DAU adalah bangga bersama koperasi menuju sejahtera, sedangkan misi KUD DAU adalah kebutuhan anggota terpenuhi, merubah tantangan menjadi peluang dan kemitraan yang berkesinambungan.

Secara sederhana alur prosedur penerimaan bahan baku susu segar di KUD DAU adalah para peternak sapi perah mengantarkan susu dari hasil pemerahan yang dilakukan oleh anggota/peternak sendiri menuju ke pos penampungan susu sementara. Uji pertama yang dilakukan adalah uji organoleptik dan diikuti dengan uji alkohol dan uji berat jenis. Pengujian tersebut dilakukan oleh karyawan KUD DAU. Setelah bahan baku susu segar lolos dari ketiga uji tersebut selanjutnya susu akan melalui uji kadar lemak



dengan *Metode Gerber*, uji MBRT (*Methylen Blue Reductase Test*) dan uji antibiotik oleh karyawan laboratorium. Jika susu lolos dalam uji tersebut maka sebagian besar susu segar akan didistribusikan ke PT. Nestle dan sebagian lagi diproses oleh karyawan produksi menjadi produk susu pasteurisasi dengan berbagai varian rasa. Di KUD DAU, harga bahan baku susu segar tiap peternak berbeda-beda. Penentuan harga bahan baku susu segar ditentukan dengan mempertimbangkan berat jenis, kadar lemak (*fat*), *solid non fat* (SNF), dan total *solid*. Contoh penentuan harga bahan baku susu segar yang akan diberikan kepada peternak dapat dilihat pada **Tabel 4.1** dengan  $TS = \text{Rp. } 5000,-$  (ketentuan dari pihak KUD DAU). Dengan adanya penentuan harga berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut, diharapkan peternak dapat termotivasi untuk menjaga agar berat jenis, kadar lemak, SNF, serta total solid susu segar sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

**Tabel 4.1 Penentuan Harga Bahan Baku (Susu Segar) di KUD DAU**

Berat Jenis	<i>Fat</i>	SNF	$TS = \text{Fat} + \text{SNF}$	Harga (Rp)
1023	3,6	7,42	11.02	$(11.02 \times \text{Rp. } 5000)/12 = 4591$
1022	3,8	7,21	11.01	$(11.01 \times \text{Rp. } 5000)/12 = 4588$

**Sumber:** Data Primer diolah, 2015

#### 4.2 Karakteristik Responden

Karakteristik responden menguraikan deskripsi identitas responden menurut sampel penelitian yang telah ditetapkan. Salah satu tujuan deskripsi karakteristik responden adalah memberikan gambaran yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Karakteristik responden juga diperlukan dengan tujuan untuk mengetahui keterkaitan antara konsumen dengan penilaian terhadap atribut-atribut dari produk. Responden yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

## 1. Responden Ahli dari Pihak KUD DAU yang Berperan Sebagai Konsumen

Responden ahli merupakan responden yang dianggap sebagai sumber terpercaya dan memiliki pengetahuan ataupun kemampuan luas dalam bidang tertentu. Dalam penelitian ini responden ahli yang dimaksud adalah pihak KUD DAU yang memahami tentang standar mutu bahan baku susu segar. Jumlah responden ahli yang digunakan sebanyak tiga orang.

Pihak KUD DAU yang menjadi responden ahli dalam penyebaran kuesioner penelitian ini adalah Kepala Bagian Produksi, Kepala Sub. Bagian Produksi, dan Kepala Laboratorium. Ketiga responden tersebut adalah orang yang memahami tentang syarat mutu susu segar dan orang yang mengetahui bagaimana selama ini susu segar yang disetor oleh peternak ke KUD DAU. Ketiga responden tersebut telah bekerja di KUD DAU > 4 tahun lamanya.

## 2. Responden Peternak (Pemasok Susu Segar)

Responden peternak dalam penelitian ini adalah peternak yang telah terdaftar menjadi anggota KUD DAU, karena hanya peternak yang telah terdaftar menjadi anggota KUD DAU yang dapat menyetorkan susu segar ke pabrik. Pos/wilayah yang menjadi tempat penyetoran susu segar, yaitu Princi, Petungsewu, Kuso/Kucur, Precet, Gasiran, Selorejo, Gadingkulon, Pusat, Selokerto, Wagir, Bedali, dan Sengon. Penyebaran kuesioner kepada peternak bertujuan untuk menentukan respon teknis, yaitu hal-hal apa yang harus dilakukan peternak untuk dapat meningkatkan kualitas susu segar. Responden peternak dalam penelitian ini sebanyak 62 peternak. Karakteristik responden peternak (pemasok susu segar) dapat dilihat pada **Tabel 4.2**.

Hasil penyebaran kuesioner penelitian terhadap 62 peternak yang memasok susu segar ke KUD DAU, diketahui bahwa responden sebagian besar berpendidikan tamat SD yaitu sebanyak 50%. Responden yang berpendidikan sarjana (S1) merupakan responden dengan jumlah terkecil yaitu sebesar 4,84%. Menurut Sarwono (2001), tingkat pendidikan

yang baik akan cenderung mudah untuk menerima informasi baru dalam teknik beternak yang baik, memberikan tanggapan positif pada setiap kemajuan usaha beternak, dan lebih matang untuk memecahkan setiap permasalahan yang dihadapinya. Hal ini juga didukung oleh pendapat Karmila (2013) dalam penelitiannya menyatakan bahwa tingkat pendidikan yang memadai akan berdampak pada peningkatan kinerja dan kemampuan manajemen usaha peternakan yang dijalankan. Dari hasil penyebaran kuesioner diketahui bahwa tingkat pendidikan peternak masih sangat rendah sehingga kurang menunjang kegiatan usaha peternakan sapi yang mereka tekuni.

**Tabel 4.2** Karakteristik Responden Peternak (Pemasok Susu Segar)

Karakteristik	Kelompok	Jumlah	Persentase (%)
Pendidikan Terakhir	Tidak tamat SD	11	17,74
	Tamat SD	31	50,00
Lama Memelihara Sapi	Tamat SMP	12	19,35
	Tamat SMA	5	8,06
	Sarjana (S1)	3	4,84
	Kurang dar 1 tahun	1	1,61
	1-2 tahun	3	4,84
Jumlah Sapi yang Dipelihara	3-4 tahun	6	9,68
	5-6 tahun	6	9,68
	Lebih dari 6 tahun	46	74,19
	1 ekor	11	17,74
Rata-rata Susu Segar yang disetor	2 ekor	14	22,58
	3 ekor	10	16,13
	4 ekor	8	12,90
	Lebih dari 4 ekor	19	30,65
Rata-rata Susu Segar yang disetor	Kurang dari 2 liter	0	0
	2-5 liter	4	6,45
	6-9 liter	15	24,19
	10-13 liter	17	27,42
	Lebih dari 13 liter	26	41,94

**Sumber:** Data Primer Diolah, 2015

Responden peternak memiliki lama pengalaman memelihara sapi yang berbeda-beda. Berdasarkan 62

peternak, diperoleh informasi bahwa peternak yang menyeter susu ke KUD DAU dengan persentase tertinggi mempunyai pengalaman memelihara sapi selama >6 tahun yaitu sebesar 74,19% dan persentase terendah sebesar 1,61% memiliki lama pengalaman memelihara sapi selama <1 tahun. Hasil penelitian Luanmase dkk (2011), menyatakan bahwa semakin tinggi pengalaman peternak semakin tinggi pula motivasi, sebaliknya semakin rendah pengalaman peternak, maka semakin rendah pula motivasi beternak. Peternak yang memiliki pengalaman beternak tinggi akan semakin meningkatkan motivasi kerja, yang pada akhirnya memperlihatkan keberhasilan dalam kegiatan usaha peternakan. Wati dkk (2010) menambahkan bahwa peternak yang memiliki pengalaman beternak yang cukup lama umumnya memiliki pengetahuan yang lebih banyak dibandingkan peternak yang baru saja menekuni usaha peternakan. Selain itu para peternak bertahan beternak selama >6 tahun dan bertahan menjadi anggota KUD DAU karena KUD DAU mampu meningkatkan kesejahteraan anggotanya sesuai dengan misinya yang pertama.

Jumlah sapi yang dipelihara oleh peternak berbeda-beda, tetapi persentase terbesar sebanyak 30,65% peternak memelihara sapi lebih dari 4 ekor. Persentase terendah yaitu sebanyak 12,90% peternak memelihara sapi 4 ekor. Banyaknya jumlah sapi yang dipelihara oleh peternak akan mempengaruhi kualitas susu segar. Hal ini didukung oleh penelitian Andryana (2011) yang menyatakan bahwa jumlah ternak yang dipelihara dapat berpengaruh terhadap kualitas susu yang dihasilkan, sebab semakin banyak jumlah ternak yang dipelihara maka waktu untuk penanganan terhadap ternak juga berkurang sehingga penanganannya kurang maksimal. Menurut Divisi Pengembangan dan Pengaturan UMKM (2013), pada umumnya satu keluarga mampu memelihara 4-6 ekor sapi. Selain itu terkait dengan jumlah sapi yang dipelihara oleh peternak juga dipengaruhi oleh kesejahteraan yang diberikan oleh KUD DAU. Peternak akan semakin termotivasi untuk menambah jumlah sapi untuk dipelihara, karena peternak merasa terjamin kesejahteraannya



bila tetap menjadi anggota KUD DAU dan bila menambah jumlah pasokan susu segarnya.

Jumlah susu segar yang disetor masing-masing peternak ke KUD DAU berbeda-beda dan jumlah yang disetor setiap peternak juga berbeda-beda setiap hari tergantung dari produksi susu sapi tiap peternak. Dari 62 peternak terdapat 41,94% yang menyetor susu sebanyak >13 liter perhari dan itu merupakan persentase tertinggi. Persentase terendah sebesar 0% yaitu peternak menyetor susu sebanyak <2 liter dengan kata lain tidak ada peternak yang memasok susu segar <2 liter ke KUD DAU. Pemerahan oleh peternak dilakukan pada pagi dan sore hari karena umumnya sapi yang sedang berproduksi akan menghasilkan susu lebih banyak pada saat itu. Ini didukung pendapat Anita (2003), yang menyatakan bahwa proses pemerahan yang baik dilakukan pada pagi dan sore hari. Jumlah susu yang dihasilkan pada pagi hari akan lebih banyak bila dibandingkan pada sore hari. Menurut Usmiati dan Widaningrum (2005), hal ini disebabkan karena pada malam hari ternak tidak stress panas seperti siang hari. Selain itu interval waktu pemerahan dari pagi ke sore hari lebih pendek dibandingkan interval waktu pemerahan dari sore ke pagi hari memberi kesempatan proses metabolisme pembentukan susu lebih lama yang dapat berakibat terhadap perbedaan jumlah produksi susu. Selain dipengaruhi waktu pemerahan, jumlah susu segar juga dipengaruhi usia sapi. Sapi yang dipelihara oleh peternak yang menjadi anggota KUD DAU adalah sapi dengan usia termuda 2 tahun 2 bulan dan tertua adalah 5-6 tahun, dan jumlah sapi tua yang dimiliki peternak sudah melebihi 50%. Menurut Saleh (2004), sapi dapat berproduksi pada usia 3-4 tahun, tergantung ras dan sapi berumur 5-6 tahun sudah mempunyai produksi susu yang tinggi.

#### **4.3 Analisis QFD**

Di dalam suatu penelitian dibutuhkan suatu proses analisis data yang berguna untuk menganalisis data-data yang telah terkumpul. Analisis data dapat diartikan sebagai upaya mengolah data menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan

bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian, baik berkaitan dengan deskripsi data maupun untuk membuat induksi atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi (parameter) berdasarkan data yang diperoleh dari sampel. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah QFD (*Quality Function Deployment*). Tahapan-tahapan analisis data dengan menggunakan QFD adalah sebagai berikut:

#### **4.3.1 Voice of Consumers**

*Voice of Consumers* (VoC) atau yang dapat disebut dengan kebutuhan konsumen merupakan langkah awal dalam analisis QFD. Tahapan analisis *Voice of Consumers* sangat penting dilakukan dalam pengembangan maupun perbaikan produk. Metode QFD menggunakan *Voice of Consumers* sangat tepat untuk proses perbaikan kualitas bahan baku susu segar. Menurut Tutuhatunewa (2010), proses QFD ini membutuhkan data pelanggan yang akan ditulis sebagai atribut-atribut dari produk. Tiap atribut mempunyai beberapa data numerik yang berkaitan dengan kepentingan relatif atribut bagi pelanggan. Pada tahap ini akan dilakukan survei untuk memperoleh suara konsumen dan peneliti harus memperhatikan, menangkap, dan mengkaji apa yang menjadi keinginan konsumen tersebut. Menurut Hidayat (2007), data-data yang berkaitan dengan VoC dapat digali melalui forum-forum promosi, wawancara, observasi uji coba produk, survei lapangan, dan lain-lain. Penggalan data juga dapat dilanjutkan dengan metode riset pasar. Riset pasar dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu:

- a. Menggali informasi secara tidak langsung dengan melakukan survei-survei, penyusunan kuesioner sehubungan nilai-nilai kepuasan konsumen terhadap produk/jasa, informasi perdagangan, jurnal-jurnal bisnis, dan media-media informasi lainnya.
- b. Menggali informasi secara langsung dengan metode observasi lapangan. Metode ini berbentuk survei dan wawancara langsung dengan konsumen, promosi dan

uji coba produk, serta identifikasi-identifikasi atribut kepuasan konsumen.

Menurut Sumartini (2012), perolehan hasil dari *voice of customer* (VoC) digunakan sebagai acuan untuk digunakan pada matriks kebutuhan pelanggan *pada house of quality* yang merupakan alat dari metode QFD. Dalam penelitian ini, peneliti menggali informasi untuk memperoleh suara konsumen dengan cara tidak langsung, yaitu menyusun kuesioner dan menyebarnya kepada konsumen bahan baku susu segar yaitu KUD DAU.

#### **4.3.2 Penyusunan *House of Quality* (HoQ)**

*House of Quality* atau rumah kualitas adalah bentuk yang paling dikenal dari representasi QFD. *House of Quality* terdiri dari dua bagian utama, yaitu bagian horizontal dari matriks ini yang berisi informasi yang berhubungan dengan konsumen dan disebut dengan *customer table* serta bagian vertikal dari matriks yang berisi informasi teknis sebagai respon bagi input konsumen dan disebut dengan *technical table*. Menurut Prasetyo (2005), pada tahap penyusunan *House of Quality* mengandung informasi paling kritis yang dibutuhkan perusahaan dengan memperhatikan hubungan terhadap pelanggan dan posisi kompetisi pasar. Langkah-langkah penyusunan HoQ tersebut adalah sebagai berikut:

##### **1. Pembuatan Matriks Kebutuhan**

Matriks Kebutuhan merupakan matriks awal yang digunakan dalam QFD. Matriks ini mendeskripsikan proses dasar dalam QFD, yaitu mempertemukan kebutuhan pelanggan (*whats*) dengan pertimbangan persyaratan teknis (*hows*) (Franceschini, 2002). Pembuatan matriks kebutuhan didasarkan pada hasil dari *Voice of Customers* yang telah diperoleh sebelumnya (Tabel 3.1 dan Tabel 3.2). Matriks ini akan diletakkan pada sisi kiri HoQ untuk dikaitkan dengan respon teknis terhadap kebutuhan tersebut. Dari matriks kebutuhan ini akan ditunjukkan bagaimana produsen bahan baku susu segar (peternak) melakukan tahap desain perbaikan kualitas bahan baku guna memenuhi permintaan konsumen terhadap bahan baku susu segar.

## 2. Pembuatan Matriks Perencanaan

Setelah ditentukan data tentang atribut-atribut dari permasalahan, langkah selanjutnya adalah menyusun matriks perencanaan. Pengumpulan data kuantitatif disusun untuk mengetahui bagaimana konsumen melakukan prioritas (Suartika dkk, 2014). Dalam penyusunan matriks perencanaan terdapat beberapa bagian yang harus ditentukan nilainya, yaitu:

### a. *Importance to Consumers* (ItC)

*Importance to Consumers* atau tingkat kepentingan atribut adalah nilai yang menunjukkan seberapa penting atribut dalam menentukan kualitas produk (Tutuhatunewa, 2010). Perhitungan nilai *importance to consumers* dilakukan untuk setiap atribut. *Importance to consumers* dilakukan dengan cara menghitung rata-rata nilai dari hasil kuesioner tingkat kepentingan yang telah disebar kepada 3 responden ahli. Nilai *importance to consumers* dapat dilihat pada **Tabel 4.3** dan perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada **Lampiran 3**. Menurut Permatasari dkk (2014), berdasarkan nilai *importance to consumers* yang telah diperoleh, dapat diketahui bahwa atribut yang di atas rata-rata adalah atribut yang paling dipentingkan oleh konsumen.

Derajat kepentingan tertinggi pada susu segar adalah sebesar 5 yaitu atribut kesegaran dan atribut sensori (warna, bau, rasa). KUD DAU akan loyal dan selalu menerima pasokan susu segar dari peternak yang menghasilkan susu segar yang kesegarannya masih memenuhi standar (melalui uji alkohol) dan juga akan menerima susu segar yang atribut sensori (warna, bau, rasa) dalam kondisi baik. Atribut kesegaran dan atribut sensori (warna, bau, rasa) menjadi atribut yang paling dipentingkan karena pada saat susu pertama kali disetor ke pos penampungan sementara, uji yang pertama kali dilakukan adalah uji sensori (warna, bau, rasa) dan selanjutnya uji alkohol untuk mengetahui kesegaran susu segar. Apabila susu segar tidak lolos kedua uji ini, maka susu segar tidak dapat diterima dan tidak dapat dibawa ke pabrik



pengolahan susu KUD DAU. Oleh karena itu, kedua atribut ini menjadi sangat penting.

**Tabel 4.3** Nilai *Importance to Consumers*

No	Atribut	Nilai <i>Importance to Consumers</i>
1	Kesegaran	5
2	Atribut sensori (warna, bau, rasa)	5
3	Berat jenis	4,33
4	Kadar lemak	4,33
5	Total mikroba	4,33
6	Kandungan antibiotik negative	4,67
7	<i>Hygiene</i>	4,67
8	Kesesuaian susu segar yang dipasok oleh peternak dengan standar kualitas yang ditetapkan	4,67
9	Kemampuan peternak memberikan pasokan susu segar dengan kualitas yang konsisten	4
10	Ketepatan waktu pengiriman susu segar oleh peternak	4,33
<b>Jumlah</b>		<b>45,33</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>4,53</b>

**Sumber:** Data Primer Diolah, 2015

Menurut Dwitania dan Swacita (2013), prinsip dasar uji alkohol adalah kestabilan sifat koloidal protein susu tergantung pada selubung atau mantel air yang menyelimuti butir-butir protein terutama kasein. Apabila susu dicampur dengan alkohol yang memiliki daya dehidratasi, maka protein akan berkoagulasi. Uji alkohol positif ditandai dengan adanya butiran susu yang melekat pada dinding tabung reaksi, sedangkan uji alkohol negatif ditandai dengan tidak adanya butiran susu yang melekat pada dinding tabung reaksi. Uji alkohol positif menandakan bahan baku susu segar tidak dapat dikatakan segar lagi karena sudah terdapat penambahan komponen lain terhadap susu. Hal ini didukung oleh pendapat Andryana (2011) yang menyatakan bahwa susu segar merupakan

susu yang diperoleh dari pemerahan sapi secara bersih dan induk sapi yang tidak ditambahkan oleh komponen apapun seperti air tajin, santan, atau air. Sifat organoleptik merupakan atribut dari susu segar yang tergolong kategori penting. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Wardana (2012), yang menyatakan bahwa sifat organoleptik merupakan sifat yang subyektif, tetapi merupakan sifat yang sangat penting. Sifat organoleptik ini penting dikarenakan rasa, aroma, dan warna dapat bersinergi membentuk citarasa susu sapi.

Prioritas terakhir bagi KUD DAU adalah atribut kemampuan peternak memberikan pasokan susu segar dengan kualitas yang konsisten yaitu sebesar 4. Atribut ini menjadi atribut yang paling tidak dipentingkan jika dibanding dengan atribut lain karena KUD DAU menganggap jika atribut kesegaran, atribut sensori (warna, bau, rasa), atribut berat jenis, atribut kadar lemak, dan atribut lainnya sudah memenuhi standar yang telah ditentukan maka peternak sudah dianggap mampu menyeter susu dengan kualitas yang konsisten setiap harinya, selain itu juga KUD DAU menganggap penyuluhan yang diadakan selama ini akan mempengaruhi konsistensi peternak dalam mempertahankan kualitas bahan baku (susu segar). Hal ini didukung oleh pernyataan Baba dkk (2011) yang menyatakan bahwa melalui penyuluhan peternak akan termotivasi untuk bekerja dan menjaga agar kualitas susu segar yang dihasilkan tetap konsisten dalam kualitas baik.

#### **b. *Consumers Satisfaction Performance (CSP)***

Menurut Nasution (2006), *Consumers Satisfaction Performance (CSP)* adalah persepsi atau pandangan konsumen tentang kualitas produk yang telah dihasilkan saat ini dalam memenuhi kebutuhan. Jadi nilai CSP ini merupakan hasil penilaian KUD DAU berdasarkan kepuasan mereka terhadap produk susu segar yang dipasok oleh peternak dan kinerja dari peternak (pemasok susu segar). Nilai CSP akan didapatkan dari rata-rata hasil

kuesioner tingkat kepuasan konsumen. Nilai CSP dapat dilihat pada **Tabel 4.4** dan perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada **Lampiran 4**.

**Tabel 4.4** Nilai *Consumer Satisfaction Performance*

No	Atribut	Nilai <i>Consumer Satisfaction Performance</i> Peternak
1	Kesegaran	3
2	Atribut sensori (warna, bau, rasa)	3,33
3	Berat jenis	3,67
4	Kadar lemak	3,67
5	Total mikroba	4
6	Kandungan antibiotik negative	3,33
7	<i>Hygiene</i>	4,33
8	Kesesuaian susu segar yang dipasok oleh peternak dengan standar kualitas yang ditetapkan	3,67
9	Kemampuan peternak memberikan pasokan susu segar dengan kualitas yang konsisten	4
10	Ketepatan waktu pengiriman susu segar oleh peternak	3,67
<b>Total</b>		<b>36,67</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3,67</b>

**Sumber:** Data Primer Diolah, 2015

Berdasarkan Tabel 4.4, diketahui bahwa nilai CSP tertinggi sebesar 4,33 yaitu atribut *hygiene*. Hasil perhitungan nilai CSP tersebut mengindikasikan bahwa susu segar yang dipasok peternak sudah *hygiene* karena susu segar yang selama ini diterima oleh KUD DAU dari peternak dianggap tidak mengandung kuman penyakit ataupun zat yang membahayakan kesehatan dan di dalam susu tidak terdapat benda-benda asing yang dapat merusak kualitas susu segar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Roswitasari (2012) yang menyatakan bahwa susu yang higienis adalah susu yang bebas dari seluruh mikroba penyebab penyakit dan pembusuk, bebas dari spora sehingga potensi kerusakan mikrobiologis sangat

minimal, bahkan hampir tidak ada. Susu yang higienis juga tidak mengandung benda-benda asing yang dapat merusak kualitas susu segar.

Nilai CSP terendah sebesar 3 yaitu pada atribut kesegaran. KUD DAU sebagai konsumen merasa kurang puas dengan kesegaran dari susu segar yang dipasok peternak karena beberapa kali menemukan susu segar yang tidak lolos uji (uji alkohol untuk menguji kesegaran susu). Karyawan yang bertugas di pos penampungan susu masih menemukan adanya butiran susu yang melekat pada dinding tabung reaksi. Hal itu menandakan uji alkohol positif sehingga susu dinyatakan tidak segar karena terdapat penambahan komponen lain terhadap susu. Hal ini didukung pendapat Andryana (2011) yang menyatakan bahwa susu segar merupakan susu yang diperoleh dari pemerahan sapi secara bersih dari induk sapi yang tidak ditambahkan oleh komponen apapun seperti air tajin, santan, atau air. Kesegaran dan keaslian susu segar dapat dilihat juga dari kadar lemak dan berat jenis susu segar. Sebagian data berat jenis dan kadar lemak susu segar yang masuk ke pabrik KUD DAU dapat dilihat pada **Lampiran 5**. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa berat jenis dan kadar lemak susu segar yang diterima masih dalam range standar.

### **c. Goal**

Nilai *Goal* ditetapkan untuk menunjukkan sasaran yang ingin dicapai produsen, yaitu dengan menilai seberapa jauh produsen ingin memenuhi kebutuhan konsumen dengan pertimbangan apakah kebutuhan konsumen tersebut dapat terpenuhi atau tidak. Perolehan nilai *goal* ini selanjutnya akan dijadikan sebagai acuan bagi peternak dalam peningkatan atribut harapan KUD DAU terhadap susu segar. Nilai *Goal* dapat dilihat pada **Tabel 4.5**.

Pada umumnya dalam QFD nilai *goal* didapatkan dengan membandingkan nilai terbaik pada tingkat kepuasan konsumen dengan pesaingnya. Pada penelitian



ini tidak dilakukan perbandingan dengan pesaing karena KUD DAU hanya menerima pasokan susu dari peternak yang sudah terdaftar menjadi anggota KUD DAU, sehingga penentuan nilai *goal* ditentukan melalui wawancara dengan pihak KUD DAU. Penentuan nilai *goal* harus mempertimbangkan bagaimana kemampuan dari peternak, apakah peternak mampu mencapai target tersebut atau tidak.

**Tabel 4.5** Nilai *Goal*

No	Atribut	Nilai <i>Goal</i>
1	Kesegaran	5
2	Atribut sensori (warna, bau, rasa)	5
3	Berat jenis	4
4	Kadar lemak	4
5	Total mikroba	5
6	Kandungan antibiotik negative	4
7	<i>Hygiene</i>	5
8	Kesesuaian susu segar yang dipasok oleh peternak dengan standar kualitas yang ditetapkan	5
9	Kemampuan peternak memberikan pasokan susu segar dengan kualitas yang konsisten	5
10	Ketepatan waktu pengiriman susu segar oleh peternak	5
<b>Total</b>		<b>47</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>4,7</b>

**Sumber:** Data Primer Diolah, 2015

Nilai *goal* 5 artinya peternak dianggap mampu untuk meningkatkan atribut tersebut untuk memenuhi kepuasan (harapan) KUD DAU. Melalui wawancara yang telah dilakukan diperoleh atribut yang mendapat nilai *goal* 5 adalah atribut kesegaran, atribut sensori (warna, bau, rasa), atribut total mikroba, *hygiene*, atribut kesesuaian susu segar yang dipasok oleh peternak dengan standar kualitas yang ditetapkan, atribut kemampuan peternak memberikan pasokan susu segar dengan kualitas yang

konsisten, dan atribut ketepatan waktu pengiriman susu segar oleh peternak.

Atribut dengan nilai *goal* 4 adalah berat jenis, kadar lemak, dan total mikroba. Hal ini dapat diartikan bahwa peternak tidak cukup mampu untuk meningkatkan ketiga atribut tersebut untuk memenuhi kepuasan (harapan) KUD DAU. Hal tersebut disampaikan oleh pihak KUD dengan pertimbangan melihat kemampuan peternak selama ini.

#### d. **Improvement Ratio**

*Improvement ratio* (rasio perbaikan) diperoleh dari membagi nilai *goal* dengan tingkat kepuasan konsumen terhadap produk (Suryaningrat dkk, 2010). Nilai *goal* yang digunakan adalah nilai *goal* yang sebelumnya telah diperoleh melalui wawancara dengan pihak KUD DAU. Seperti yang dijelaskan Zheng and Pulli (2007), *improvement ratio* didapatkan dari membagi tujuan rencana produsen dengan nilai kepuasan perusahaan saat ini. Semakin besar nilai *improvement ratio* maka semakin besar usaha yang harus dilakukan untuk mencapai *goal*. Nilai *improvement ratio* dapat dilihat pada **Tabel 4.6.** dan perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada **Lampiran 6.**

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa seluruh atribut memiliki nilai *improvement ratio* lebih dari 1 (>1). Menurut Day (1993), nilai *improvement ratio* lebih dari 1 menunjukkan atribut tersebut harus diperbaiki guna meningkatkan tingkat kepuasan konsumen. Apabila nilai *Improvement ratio* sama dengan 1, maka produk tersebut telah mampu memuaskan keinginan konsumen. Dari pernyataan tersebut maka kesepuluh atribut bahan baku susu segar memerlukan usaha perbaikan. Nilai tertinggi rasio perbaikan (*improvement ratio*) terdapat pada atribut kesegaran yang bernilai 1,67 dibandingkan dengan atribut-atribut kepuasan pelanggan. Hal ini berarti atribut kesegaran memerlukan usaha perbaikan lebih tinggi dibandingkan atribut lain untuk dapat meningkatkan

**Tabel 4.6** Nilai *Improvement Ratio*

No	Atribut	Nilai <i>Improvement Ratio</i>
1	Kesegaran	1,67
2	Atribut sensori (warna, bau, rasa)	1,50
3	Berat jenis	1,09
4	Kadar lemak	1,09
5	Total mikroba	1,25
6	Kandungan antibiotik negative	1,20
7	<i>Hygiene</i>	1,15
8	Kesesuaian susu segar yang dipasok oleh peternak dengan standar kualitas yang ditetapkan	1,36
9	Kemampuan peternak memberikan pasokan susu segar dengan kualitas yang konsisten	1,25
10	Ketepatan waktu pengiriman susu segar oleh peternak	1,36

**Sumber:** Data Primer Diolah, 2015

kepuasan KUD DAU. Kesegaran susu segar sangat penting untuk diketahui, sehingga uji alkohol perlu dilakukan. Saat susu pertama kali tiba di pos penampungan sementara, susu segar pertama kali diuji secara organoleptik selanjutnya susu diuji alkohol. Jika tidak lolos uji alkohol, maka susu tidak dapat diterima. Menurut Saleh (2004), usaha yang harus dilakukan oleh peternak untuk dapat menjaga agar kesegaran susu tetap baik dengan menjaga pH dan suhu dari susu segar, menghindari adanya *colostrum* (cairan pra-susu yang dihasilkan oleh induk mamalia saat awal melahirkan, yaitu pada 24-36 jam pertama pasca persalinan), dan menjaga agar sapi terhindar dari mastitis (peradangan pada ambing). Sapi sebaiknya tidak diperah jika sapi mengalami mastitis.

### e. *Sales Point*

Menurut Novita dkk (2002), *sales point* merupakan informasi karakteristik kemampuan menjual produk atau jasa berdasarkan seberapa baik kebutuhan konsumen dapat dipenuhi. Nilai *sales point* ditentukan untuk memberi penilaian terhadap atribut mana yang perlu mendapat perbaikan dalam usaha meningkatkan kemampuan persaingan pada suatu produk. *Sales point* ditentukan oleh perusahaan berdasarkan atribut yang mempengaruhi penjualan produk. Nilai *sales point* peternak sapi perah yang memasok susu ke KUD DAU dapat dilihat pada **Tabel 4.7**.

**Tabel 4.7** Nilai *Sales Point*

No	Atribut	Tingkat Kepentingan	Nilai <i>Sales Point</i>
1	Kesegaran	5	1,5
2	Atribut sensori (warna, bau, rasa)	5	1,5
3	Berat jenis	4,33	1,5
4	Kadar lemak	4,33	1,5
5	Total mikroba	4,33	1,5
6	Kandungan antibiotik negative	4,67	1,5
7	<i>Hygiene</i>	4,67	1,5
8	Kesesuaian susu segar yang dipasok oleh peternak dengan standar kualitas yang ditetapkan	4,67	1,5
9	Kemampuan peternak memberikan pasokan susu segar dengan kualitas yang konsisten	4	1,2
10	Ketepatan waktu pengiriman susu segar oleh peternak	4,33	1,5

**Sumber:** Data Primer Diolah, 2015



Berdasarkan Tabel 4.7 dapat dilihat bahwa terdapat 9 atribut dengan nilai titik penjualan ketat (1,5) yaitu kesegaran, sensori (warna, bau, rasa), berat jenis, kadar lemak, total mikroba, kandungan antibiotik negatif, *hygiene*, kesesuaian susu segar yang dipasok oleh peternak dengan standar kualitas yang ditetapkan, dan ketepatan waktu pengiriman susu segar oleh peternak. Atribut yang sudah memiliki nilai penjualan yang ketat (tinggi) ini memiliki arti bahwa atribut tersebut akan semakin mempengaruhi KUD DAU dalam keputusan penerimaan bahan baku susu segar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Nasution (2006) yang menyatakan bahwa jika semakin kuat nilai titik penjualan, maka atribut tersebut akan semakin mempengaruhi pelanggan dalam keputusan pembelian.

f. **Raw Weight dan Normalized Raw weight**

*Raw weight* merupakan nilai keseluruhan dari data-data yang dimasukkan dalam *planning matrix* tiap kebutuhan konsumen untuk proses perbaikan selanjutnya dalam upaya pengembangan produk (Susila dkk, 2014). *Raw weight* dan *normalized raw weight* terlebih dahulu ditentukan untuk dapat meningkatkan dan mengembangkan atribut kepuasan KUD DAU terhadap bahan baku susu segar yang diproduksi oleh peternak. *Raw weight* dan *normalized raw weight* merupakan model dari keseluruhan kepentingan konsumen yang didasarkan pada nilai ItC dan IR yang harus dilakukan serta nilai *sales point* yang telah ditentukan. Nilai *raw weight* dan *normalized raw weight* dapat dilihat pada **Tabel 4.8**. Perhitungan nilai *raw weight* secara lengkap dapat dilihat pada **Lampiran 7** dan perhitungan nilai *Normalized raw weight* secara lengkap dapat dilihat pada **Lampiran 8**.

Nilai *raw weight* tertinggi sebesar 12,50 dan nilai *normalized raw weight* sebesar 0,14 terdapat pada atribut kesegaran. Nilai *raw weight* tertinggi artinya bahwa atribut kesegaran perlu ditingkatkan dalam memenuhi kepuasan

**Tabel 4.8** Nilai *Raw Weight* dan *Normalized Raw weight*

No	Atribut	Raw Weight	Normalized Raw weight
1	Kesegaran	12,50	0,14
2	Atribut sensori (warna, bau, rasa)	11,26	0,13
3	Berat jenis	7,08	0,08
4	Kadar lemak	7,08	0,08
5	Total mikroba	8,12	0,09
6	Kandungan antibiotik negative	8,41	0,10
7	<i>Hygiene</i>	8,09	0,09
8	Kesesuaian susu segar yang dipasok oleh peternak dengan standar kualitas yang ditetapkan	9,54	0,11
9	Kemampuan peternak memberikan pasokan susu segar dengan kualitas yang konsisten	6	0,07
10	Ketepatan waktu pengiriman susu segar oleh peternak	8,85	0,10
<b>Total</b>		<b>86,93</b>	<b>1</b>

**Sumber:** Data Primer Diolah, 2015

KUD DAU karena selama ini KUD DAU belum merasa puas dengan kesegaran dari bahan baku susu segar yang disetor oleh peternak, sedangkan nilai *normalized raw weight* tertinggi artinya atribut kesegaran memiliki kontribusi terbesar terhadap pemenuhan keinginan KUD DAU. Hal ini didukung oleh pendapat sahib dan Haryono (2006), yang menyatakan bahwa nilai *normalized raw weight* akan menunjukkan besarnya kontribusi atribut tersebut terhadap pemenuhan semua keinginan pelanggan. Semakin besar nilai *normalized raw weight* maka semakin besar pula kontribusi atribut dalam memenuhi keinginan pelanggan.

Hasil perhitungan juga menyatakan bahwa terdapat atribut kepuasan pelanggan yang memiliki nilai *raw weight* dan nilai *normalized raw weight* terendah yaitu 6 dan 0,07

terdapat pada atribut kemampuan peternak memberikan pasokan susu segar dengan kualitas yang konsisten. Hal ini memiliki arti bahwa selama ini peternak menyeter susu segar dengan kualitas yang konsisten dalam arti kualitasnya tidak pernah berubah-ubah. Sehingga tidak perlu melakukan perbaikan selanjutnya.

### 3. Respon Teknis

Tahap selanjutnya pada penyusunan HoQ yaitu pembuatan respon teknis karena kebutuhan dan harapan konsumen telah dinyatakan dalam atribut *whats*. Respon teknis dalam QFD dikenal dengan sebutan atribut *hows*, yang berhubungan satu atau lebih atribut *whats*. Menurut Suhartini (2012), respon teknis merupakan hal-hal teknis yang mempunyai pengaruh dalam perbaikan kualitas yang berhubungan dengan apa yang diinginkan konsumen.

**Tabel 4.9** Atribut *Hows* Peternak

Respon Teknis ( <i>hows</i> )	
No	Atribut
1	Secepatnya diseter ke pos penampungan susu
2	Melakukan persiapan pemerahan
3	Pembersihan kandang setiap hari
4	Menggunakan peralatan yang steril
5	Memberikan pakan hijauan
6	Memberikan pakan konsentrat
7	Susu langsung didinginkan setelah diperah ( <i>cooling</i> )
8	Mengontrol (menjaga) kesehatan sapi
9	Melakukan konsultasi dengan dokter hewan
10	Melakukan penyaringan susu segar
11	Menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik
12	Mengikuti penyuluhan dengan rutin
13	Melakukan pemerahan tepat waktu

**Sumber:** Data Primer Diolah, 2015

Respon teknis dalam penelitian ini diperoleh dengan melakukan penyebaran kuesioner kepada pemasok susu segar yaitu pihak peternak dengan megacu terhadap literatur-

literatur. Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner didapatkan daftar respon teknis yang dapat dilihat pada **Tabel 4.9**. Respon teknis yang diambil adalah respon teknis dengan persentase  $\geq 50\%$ . Untuk hasil keseluruhan dari penyebaran kuesioner dapat dilihat pada **Lampiran 9**. Dengan penyusunan respon teknis (atribut *hows*) peternak akan mampu menyusun strategi organisasi yang terbaik untuk merealisasikan keinginan konsumen (atribut *whats*). Menurut Chen (2007), pada sebuah perusahaan, atribut *hows* dapat mengukur dan mengontrol kualitas untuk memastikan bahwa atribut *whats* telah memberikan kepuasan.

#### **4. Hubungan Atribut *Whats* dengan *Hows***

Tahap selanjutnya adalah menentukan tingkat hubungan antara matrik *whats* dan *hows*. Penentuan hubungan dilakukan melalui wawancara dengan pihak KUD DAU. Menurut Wardani dkk (2014), menentukan hubungan respon teknis dengan kebutuhan konsumen ditentukan setelah respon teknis dan harapan pelanggan didapatkan. Hubungan atribut *whats* dengan *hows* atau yang dikenal juga dengan sebutan *relationship matrix* memperlihatkan hubungan antara kebutuhan konsumen dengan respon teknis. Hubungan ini menunjukkan sejauh mana pengaruh respon teknis yang diberikan dalam meningkatkan kinerja atribut-atribut layanan yang dipentingkannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Waskitha dan Suparno (2014) yang menyatakan bahwa masing-masing atribut dalam matrik *whats* ditentukan hubungannya dengan isi matrik *hows*, apakah ada hubungan antara kebutuhan dengan tindakan pemenuhan kebutuhan dan seberapa kuat hubungan antar keduanya. Wardani dkk (2014) juga menambahkan bahwa setiap atribut *hows* mungkin akan mempengaruhi lebih dari satu atribut *whats*. Matriks hubungan atribut *whats* dengan atribut *hows* menunjukkan derajat hubungan antara harapan konsumen dengan respon teknis. Hubungan atribut *hows* dengan *whats* dapat dilihat pada **Gambar 4.1**.

Atribut kesegaran mempunyai hubungan yang sedang dengan respon teknis susu segar secepatnya disetor ke pos



penampungan susu untuk segera didinginkan dengan pendingin. Hal tersebut dikarenakan jika tidak segera disetor dan tidak segera didinginkan, susu segar akan mengalami kerusakan dan tidak dalam kondisi segar lagi. Atribut kesegaran mempunyai hubungan sedang dengan respon teknis melakukan persiapan pemerahan, pembersihan kandang setiap hari, dan menggunakan peralatan yang steril. Menurut Andryana (2011), melakukan persiapan pemerahan termasuk di dalamnya adalah memperhatikan kebersihan dari pemerah susu sebelum melakukan pemerahan. Tangan pemerah harus dicuci bersih sebelum melakukan pemerahan karena tangan pemerah akan bersentuhan langsung dengan ambing sapi. Kandang sapi juga harus dibersihkan setiap hari agar saat melakukan pemerahan tidak ada benda asing/kotoran yang tercampur dengan susu segar karena susu segar yang masih dalam kondisi segar tidak akan tercampur atau terkontaminasi dengan kuman-kuman penyakit dari kotoran-kotoran yang ada di lingkungan kandang. Peralatan yang digunakan dalam proses pemerahan seperti *milkcan* juga harus dalam kondisi steril (sudah dibersihkan terlebih dahulu) untuk menghindari tercemarnya susu segar dari kuman penyakit.

Atribut sensori (warna, Bau, rasa) mempunyai hubungan lemah dengan pembersihan kandang setiap hari. Hal itu disebabkan, meskipun kandang tidak dalam kondisi bersih, namun tidak mempengaruhi warna, bau, maupun rasa dari susu segar tetapi juga tidak menutup kemungkinan sewaktu-waktu akan mempengaruhi atribut sensori mengingat kandang merupakan tempat dimana sapi diperah. Atribut sensori (warna, bau, rasa) mempunyai hubungan yang lemah juga dengan menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik. Dalam manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik terdapat beberapa hal yang berhubungan dengan kebersihan kandang yang mempengaruhi atribut sensori dari susu segar. Atribut sensori (warna, Bau, rasa) mempunyai hubungan sedang dengan respon teknis susu segar secepatnya disetor ke pos penampungan susu. Susu segar harus secepatnya di setor ke

	Secepatnya disetor ke pos penampungan susu	Melakukan persiapan pemerahan	Pembersihan kandang setiap hari	Menggunakan peralatan yang steril	Memberikan pakan hijauan	Memberikan pakan konsentrat	Susu langsung didinginkan setelah diperah ( <i>cooling</i> )	Mengontrol (menjaga) kesehatan sapi	Melakukan konsultasi dengan dokter hewan	Melakukan penyaringan susu segar	Menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik	Mengikuti penyuluhan dengan rutin	Melakukan pemerahan tepat waktu
Kesegaran	O	O	O	O									
Atribut sensori (warna, bau, rasa)	O	•	Δ	•			•				Δ		
Berat jenis					Δ	•					O		
Kadar lemak					•	Δ					O		
Total mikroba	•	O	O	O			•						
Kandungan antibiotik negative								•	•		O		
<i>Hygiene</i>	O	•	•	•			O			•	Δ		
Kesesuaian susu segar yang pasok oleh peternak dengan standar kualitas yang ditetapkan											•	•	
Kemampuan peternak memberikan pasokan susu segar dengan kualitas yang konsisten											•	•	
Ketepatan waktu pengiriman susu segar oleh peternak													•

**Gambar 4.1** Matriks Hubungan Atribut *Whats* dengan *How*s

pos penampungan susu untuk segera didinginkan. Menurut Fadliyah (2014) dalam penelitiannya, menyatakan bahwa penyimpanan pada suhu 4<sup>o</sup>C baik digunakan untuk mempertahankan kualitas organoleptik susu segar sehingga susu segar harus segera disetor. Atribut sensori (warna, Bau, rasa) mempunyai hubungan yang lebih kuat dengan melakukan persiapan pemerahan, menggunakan peralatan yang steril, dan susu langsung didinginkan setelah diperah. Karena jika respon teknis tersebut tidak mutlak dilakukan akan memberi pengaruh langsung terhadap atribut sensori (warna, bau, rasa) susu segar. Penggunaan peralatan yang steril mempengaruhi organoleptik karena dengan menjaga kondisi pemerah dalam keadaan bersih dan peralatan yang digunakan dalam keadaan steril artinya susu segar akan terhindar dari warna, bau, rasa yang asing.

Atribut berat jenis mempunyai hubungan kuat dengan respon teknis memberikan pakan konsentrat. Menurut Prihanto (2009), pakan konsentrat adalah bahan pakan yang konsentrasi gizinya tinggi tetapi kandungan serat kasarnya relatif rendah dan mudah dicerna. Pada bahan konsentrat dapat berupa dedak atau bekatul, bungkil kelapa, bungkil kacang tanah, ketela pohon atau gapek dan lain-lain. Pakan konsentrat merupakan pakan yang mempengaruhi berat jenis dari susu segar. Selain memberikan pakan konsentrat, peternak juga memberikan pakan hijauan namun tidak begitu mempengaruhi berat jenis dari susu sehingga hubungannya lemah. Atribut berat jenis juga mempunyai hubungan sedang dengan menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik. Hal ini karena dalam manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik terdapat hal-hal yang berhubungan dengan penanganan pakan ternak, sehingga mempunyai hubungan sedang dengan berat jenis.

Atribut kadar lemak mempunyai hubungan kuat dengan respon teknis memberikan pakan hijauan. Menurut Prihanto (2009), pakan hijauan adalah semua bahan pakan yang berasal dari tanaman atau tumbuhan berupa daun-daunan, terkadang batang, ranting, dan bunga. Pakan hijauan umumnya memiliki volume yang besar, tetapi kandungan

gizinya rendah. Pakan hijauan sangat diperlukan oleh sapi perah karena mengandung serat kasar tinggi yang berperan merangsang kerja rumen dan menentukan kadar lemak air susu. Pada umumnya kandungan energi pakan hijauan rendah dan kandungan serat kasarnya tinggi. Pakan hijauan mengandung 70-80% air dan sisanya adalah bahan kering. Atribut kadar lemak juga mempunyai hubungan sedang dengan menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik. Hal ini karena dalam manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik terdapat hal-hal yang berhubungan dengan pengaturan komposisi pakan ternak dan jadwal pemberian pakan, sehingga mempunyai hubungan sedang dengan atribut kadar lemak.

Atribut total mikroba mempunyai hubungan sedang dengan respon teknis melakukan persiapan pemerahan, pembersihan kandang setiap hari, dan menggunakan peralatan yang steril. Atribut total mikroba lebih kuat hubungannya dengan respon teknis susu segar secepatnya disetor ke pos penampungan susu dan susu segar langsung didinginkan setelah diperah (*cooling*). Menurut Sunarlim dan Widaningrum (2005), faktor penyimpanan susu berperan terhadap masa simpan susu dan total mikroba terutama pada susu tanpa pemanasan (segar) karena spora akan bertumbuh dan mencemari susu. Oleh karena itu, susu segar harus segera disimpan pada suhu rendah. Sebaiknya susu segar disimpan dalam suhu  $\leq 4^{\circ}\text{C}$ , agar pertumbuhan mikroba dapat dihambat. Atribut total mikroba mempunyai hubungan sedang dengan respon teknis melakukan persiapan pemerahan, pembersihan kandang setiap hari, dan menggunakan peralatan yang steril.

Atribut kandungan antibiotik negatif mempunyai hubungan sedang dengan menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik. Hal ini karena dalam manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik terdapat hal yang berhubungan dengan kesehatan sapi. Penyebab terdapatnya kandungan antibiotik pada susu segar diakibatkan oleh pemberian obat-obatan dengan dosis yang tidak sesuai ketika sapi dalam kondisi sakit. Sehingga perlu



dilakukan pengaturan pemberian antibiotik. Atribut kandungan antibiotik negatif lebih kuat hubungannya dengan respon teknis mengontrol kesehatan sapi dan melakukan konsultasi dengan dokter hewan. Menurut Misgiyarta dkk (2005), penyebab adanya antibiotik pada susu segar yang dihasilkan oleh sapi saat diperah adalah karena sapi perah yang terkena penyakit kebanyakan ditangani dengan menggunakan obat-obatan antibiotik. Upaya untuk mengatasi residu antibiotik pada susu perlu dilakukan, yaitu dengan mengetahui tingkat pencemaran status antibiotik pada susu. Peternak sangat perlu untuk melakukan konsultasi dengan dokter hewan sehingga mengetahui dosis yang tepat dalam pemberian antibiotik. Melalui konsultasi dengan dokter hewan peternak dapat berdiskusi tentang kesehatan sapi dan akan memudahkan peternak dalam menjaga dan mengontrol kesehatan sapi.

Atribut hygiene mempunyai hubungan lemah dengan menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik. Hal ini karena dalam manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik terdapat hal-hal yang berhubungan dengan perkandangan termasuk di dalamnya kebersihan kandang yang mempengaruhi ada tidaknya benda asing yang mengkontaminasi susu segar, namun kemungkinannya tidak begitu besar sehingga mempunyai hubungan lemah dengan *hygiene*. Atribut *hygiene* mempunyai hubungan sedang dengan respon teknis secepatnya disetor ke pos penampungan susu dan susu langsung didinginkan setelah diperah (*cooling*) karena kedua respon teknis ini masih memiliki kemungkinan menyebabkan susu segar dicemari oleh kuman penyakit bila suhu tidak sesuai standart. Atribut *hygiene* mempunyai hubungan yang lebih kuat dengan respon teknis melakukan persiapan pemerahan, pembersihan kandang setiap hari, dan menggunakan peralatan yang steril dibanding dengan respon teknis yang lain. Susu segar yang dikatakan higienis adalah susu yang bersih dari benda-benda asing seperti rambut, debu, dll serta susu yang tidak mengandung kuman penyakit ataupun zat yang membahayakan kesehatan. Persiapan pemerahan termasuk

sanitasi pekerja dan penggunaan peralatan perah yang steril tentu sangat mempengaruhi kehygienisan dari susu segar karena benda asing atau kotoran yang menempel pada pemerah dan peralatan mungkin akan masuk ke dalam susu segar jika pekerja saat melakukan pemerahan tidak dalam kondisi bersih dan peralatannya tidak dalam kondisi bersih. Kandang sapi bila tidak dibersihkan setiap hari akan sangat rentan mencemari proses pemerahan dan mencemari susu segar.

Atribut kesesuaian susu segar yang dipasok oleh peternak dengan standar kualitas yang ditetapkan mempunyai hubungan kuat dengan respon teknis menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik dan respon teknis mengikuti penyuluhan. Menurut Diqi (2011), secara umum kegiatan manajemen dalam usaha peternakan dibagi menjadi dua, yaitu manajemen yang pertama dilakukan untuk keperluan hidup ternak seperti perkandangan, pakan, dan kesehatan. Manajemen yang kedua adalah yang menunjang keberhasilan usaha yang secara tidak langsung mempengaruhi kehidupan ternak (pemeliharaan ternak). Untuk dapat memasok susu segar sesuai dengan standar kualitas yang telah ditentukan maka peternak harus mampu menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan dengan baik. Hal ini didukung oleh pernyataan Kadang (2009) dalam penelitiannya, yang menyatakan bahwa kualitas susu segar dipengaruhi oleh manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik. Peternak juga harus mengikuti penyuluhan-penyuluhan yang diselenggarakan oleh pihak KUD agar peternak semakin termotivasi untuk melakukan perbaikan kualitas dan lebih terampil sehingga susu segar dapat disetor dengan kualitas yang sesuai ketentuan. Hal ini didukung oleh pendapat Yunasaf dan Taspirin (2011) yang menyatakan bahwa, penyuluhan sebagai bagian dari sistem pendidikan yang sifatnya non formal yang akan memberikan penguatan kepada para peternak, karena peternak akan memungkinkan untuk berubah perilakunya ke arah yang diharapkan, sehingga pengetahuannya akan lebih meningkat, sikapnya akan lebih positif terhadap perubahan dan

penerimaan inovasi, dan akan lebih terampil di dalam melaksanakan usaha ternaknya.

Atribut kemampuan peternak memberikan pasokan susu segar dengan kualitas yang konsisten mempunyai hubungan kuat dengan respon teknis menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik dan berhubungan kuat dengan respon teknis mengikuti penyuluhan dengan rutin. Jika peternak menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan dengan baik, maka peternak dapat menjaga konsistensi kualitas susu segar yang diproduksi. Rutinitas peternak mengikuti penyuluhan juga menjadikan peternak semakin termotivasi dan terbantu untuk dapat menjaga konsistensi kualitas bahan baku susu segar.

Atribut ketepatan waktu pengiriman susu segar oleh peternak mempunyai hubungan kuat dengan melakukan pemerahan tepat waktu. Ketika peternak dalam melakukan pemerahan selalu tepat pada waktunya tentu pengiriman susu segar ke pos penampungan susu dan ke pabrik pengolahan tidak akan mengalami keterlambatan. Hal ini didukung oleh pendapat Tawang (2014) dalam penelitiannya, yang menyatakan bahwa bila peternak dalam melakukan pemerahan susu segar selalu tepat waktu maka penyeteroran susu segar ke pos penampungan susu juga akan tepat waktu dan pengiriman ke pabrik juga tidak akan mengalami keterlambatan. Hal ini tentu akan memperlancar proses produksi. Pemerahan yang tidak tepat waktu merupakan salah satu risiko yang terlibat dalam rantai pasok susu baik dari segi kualitas maupun kuantitas.

## **5. Hubungan Antara Atribut *How's***

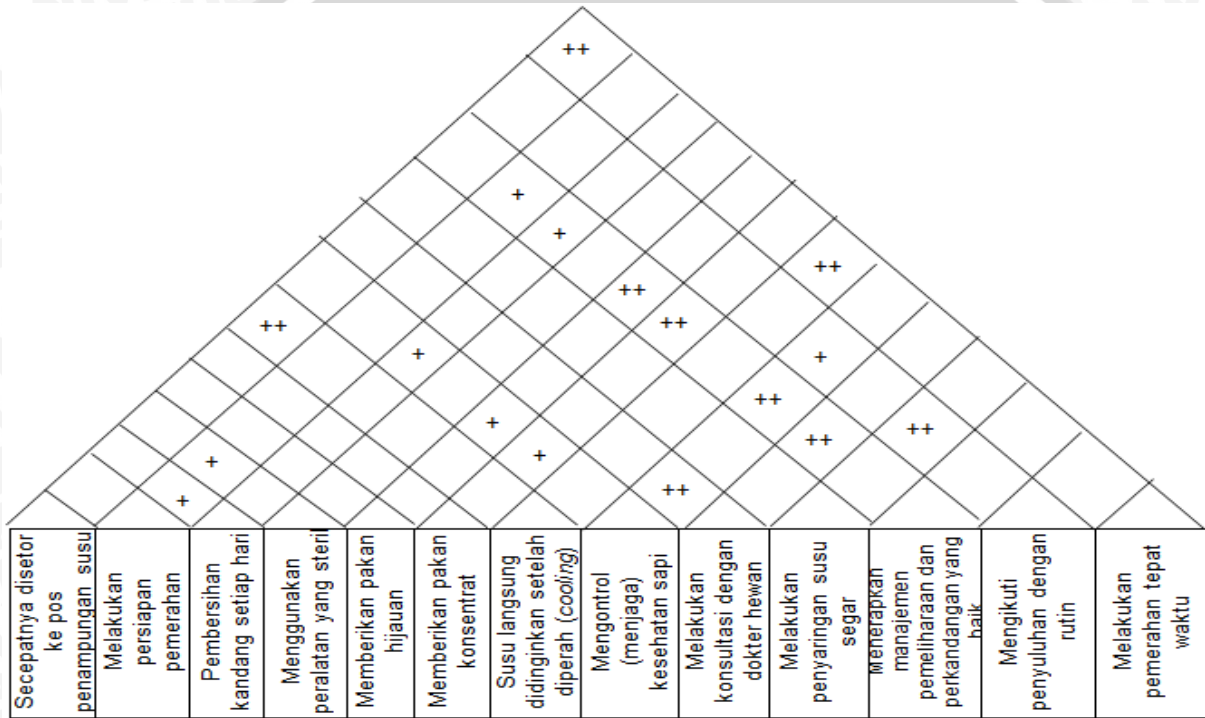
Pada metode QFD, selain menentukan hubungan antara atribut *whats* dan *how's*, menurut Wardani dkk (2014), hubungan antar atribut *how's* juga harus ditentukan untuk mengetahui apakah suatu proses dalam atribut *how's* saling menguntungkan (positif) atau merugikan (negatif). Waskitha dan Suparno (2014) juga berpendapat bahwa, bagian ini berguna untuk mengidentifikasi apakah antara *technical correlations* saling mendukung atau sebaliknya, sehingga

perlu dipahami agar pelanggan tidak dirugikan karena bisa terjadi menaikkan kualitas layanan tertentu tetapi akan menurunkan kualitas layanan yang lain. Suhartini (2011) mengatakan bahwa, pengambilan keputusan akan memberi penilaian dari hubungan antar respon teknis (*hows*). Hubungan antar respon teknis (*hows*) ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perubahan respon teknis mempengaruhi respon teknis yang lainnya. Hubungan antara atribut *hows* dapat dilihat pada **Gambar 4.2**.

Pada Gambar 4.2 dapat dilihat bahwa tidak semua bagian terisi dengan tanda yang telah ditentukan untuk menunjukkan hubungan. Sama halnya dengan hubungan antara atribut *hows* dan *whats*, tidak semua atribut mempunyai hubungan satu sama lain. Bahkan terdapat atribut yang sama sekali tidak mempunyai hubungan satu sama lain. Atribut melakukan persiapan pemerahan berhubungan positif dengan atribut pembersihan kandang setiap hari dan menggunakan peralatan yang steril. Hal ini dikarenakan bila peternak telah melakukan pembersihan kandang dan menggunakan peralatan yang steril dalam pemerahan berarti peternak telah melakukan persiapan pemerahan yang mencakup sanitasi pemerahan, pembersihan dan penggunaan peralatan pemerahan yang steril, dan pembersihan kandang. Namun atribut susu segar secepatnya disetor ke pos penampungan susu berhubungan lebih kuat positif dengan atribut melakukan pemerahan tepat waktu dan susu langsung didinginkan setelah diperah (*cooling*). Hal tersebut dikarenakan keterlambatan peternak dalam pemerahan susu segar akan mengakibatkan keterlambatan disetor ke pos penampungan susu. Hal ini berarti susu akan lebih lama mendapat pendinginan dalam suhu  $\leq 4^{\circ}\text{C}$ .

Atribut pembersihan kandang setiap hari berhubungan positif dengan mengontrol kesehatan sapi. Hal ini didukung oleh pendapat Sulistyowati (2009) yang menyatakan bahwa kandang yang bersih akan mempengaruhi kesehatan sapi dan menghasilkan susu yang baik. Jika kandang sapi tidak bersih dan tidak sehat maka kesehatan sapi juga menurun dan





**Gambar 4.2** Hubungan Antara Atribut *How*s

jumlah bakteri dalam susu dapat naik dengan cepat. Atribut memberikan pakan hijauan dan memberikan pakan konsentrat berhubungan positif dengan mengontrol (menjaga) kesehatan sapi. Hal ini dikarenakan pakan dibutuhkan oleh sapi perah untuk bertahan hidup. Kekurangan pakan tentu mempengaruhi kesehatan sapi.

Atribut mengontrol (menjaga) kesehatan sapi berhubungan positif dengan mengikuti penyuluhan dengan rutin. Semakin sering peternak mengikuti penyuluhan semakin bertambah pengetahuan peternak tentang kesehatan sapi dan tentang penyakit-penyakit sapi. Atribut mengontrol (menjaga) kesehatan sapi berhubungan lebih kuat positif dengan melakukan konsultasi dengan dokter hewan dibanding dengan respon teknis yang lain. Hal ini dikarenakan semakin sering mengkonsultasikan kesehatan sapi dengan dokter hewan akan menjadikan peternak mengontrol kesehatan sapi dan mengetahui penyakit-penyakit yang mungkin menyerang sapi perah dan mengetahui bagaimana mencegahnya serta mengatasinya.

Atribut menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik berhubungan positif dengan melakukan persiapan pemerahan dan pembersihan kandang setiap hari. Namun lebih kuat positif hubungan atribut menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik dengan memberikan pakan hijauan, memberikan pakan konsentrat, mengontrol (menjaga) kesehatan sapi, melakukan konsultasi dengan dokter hewan, dan mengikuti penyuluhan dengan rutin. Hal ini dikarenakan apabila keempat atribut tersebut telah dilakukan berarti peternak telah menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan dengan baik sehingga hubungannya kuat positif.

## **6. Bobot Respon Teknis dan Prioritas**

Dalam metode QFD, khususnya pada *house of quality*, dilakukan pembobotan respon teknis. Bobot respon teknis digunakan mengetahui seberapa penting suatu respon teknis berdasarkan pandangan konsumen. Chen (2007) menyatakan bahwa untuk dapat melayani pelanggan secara

lebih efektif, produsen harus memprioritaskan sesuai dengan urutan prioritas dari respon teknis. Bobot respon teknis dan urutan prioritas pada penelitian ini dapat dilihat pada **Tabel 4.10** dan perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada **Lampiran 10**.

**Tabel 4.10** Bobot Respon Teknis dan Prioritas

No	Atribut	Bobot Respon Teknis	Prioritas
1	Secepatnya disetor ke pos penampungan susu	82,98	5
2	Melakukan persiapan pemerahan	87	4
3	Pembersihan kandang setiap hari	47	7
4	Menggunakan peralatan yang steril	115,02	2
5	Memberikan pakan hijauan	43,3	8
6	Memberikan pakan konsentrat	43,3	9
7	Susu langsung didinginkan setelah diperah ( <i>cooling</i> )	97,98	3
8	Mengontrol (menjaga) kesehatan sapi	42,03	10
9	Melakukan konsultasi dengan dokter hewan	42,03	11
10	Melakukan penyaringan susu segar	42,03	12
11	Menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik	127,69	1
12	Mengikuti penyuluhan dengan rutin	78,03	6
13	Melakukan pemerahan tepat waktu	38,97	13

Sumber: Data Primer Diolah, 2015

Urutan bobot respon teknis dimulai dari respon teknis yang memiliki bobot terbesar sampai dengan yang memiliki bobot respon teknis terkecil. Menurut Adriantantri (2008), nilai prioritas tertinggi akan memberikan kontribusi terbesar dalam memenuhi kebutuhan pelanggan. Pada penelitian ini, prioritas respon teknis yang paling tinggi adalah menerapkan

manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik, sehingga peternak disarankan untuk memprioritaskan atribut ini untuk meningkatkan kualitas bahan baku susu segar. Menurut Anwar dkk (2010), untuk dapat mencapai keberhasilan dalam beternak dan menghasilkan kualitas susu segar yang baik, peternak harus mampu menerapkan manajemen pemeliharaan dan tidak kalah pentingnya yaitu manajemen perkandangan yang baik. Menurut *Standard Operating Procedure* (SOP) dari pihak nestle, manajemen pemeliharaan yang baik mencakup:

a) Pembibitan

Bibit sapi perah merupakan salah satu faktor yang menentukan dan mempunyai nilai strategis dalam upaya pengembangan sapi perah. Untuk memperoleh bibit yang baik harus dilakukan pemuliaan dalam satu rumpun atau satu galur, baik pejantan maupun induk yang dikawinkan berasal dari satu rumpun atau galur yang sama. Pelaksanaan pembibitan meliputi:

- Pemilihan Bibit

Bibit sapi perah yang digunakan untuk usaha pembibitan harus memenuhi persyaratan mutu sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

- Pemberian Pakan

Dalam pemberian pakan harus diperhatikan kandungan nutrisi berupa protein, vitamin, mineral, dan serat kasar yang dibutuhkan sesuai dengan kondisi fisiologis ternak. Misal, periode kolostrum (sejak lahir – 7 hari), diberikan kolostrum maksimum 2 jam setelah lahir, selanjutnya dalam jangka waktu 8 jam setelah pemberian pertama diberikan sebanyak 2 liter, pada hari kedua sampai hari ketujuh diberikan kolostrum 2-4 kali sehari sebanyak minimum 4 liter.

- Pemeliharaan

Dalam pembibitan sapi perah diperlukan cara pemeliharaan yang dilakukan sejak indukan sampai siap beranak, meliputi pemeliharaan pedet betina, pedet lepas sapih, sapi dara, calon induk, induk bunting, sapi laktasi, sapi bunting kering, pedet calon



pejantan, calon pejantan, dan pejantan muda. Salah satu contoh pemeliharaannya adalah, sesaat setelah lahir, lendir dibersihkan dari mulut, lubang hidung dan bagian tubuh lainnya, tali pusar dipotong 5 cm dari pangkal dengan gunting steril dan diberi *yodium tincture*.

- Metode Pembibitan  
Dalam pembibitan sapi perah dilakukan cara perkawinan, pencatatan, seleksi bibit, ternak pengganti, dan afkir.
- Manajemen Reproduksi  
Dalam manajemen reproduksi pada pembibitan sapi perah perlu menerapkan 5 (lima) faktor yaitu, deteksi birahi, pelaksanaan IB, nutrisi, kontrol kondisi lingkungan, dan pertumbuhan sapi dara pengganti (*replacement stock*).

#### b) Pakan

Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan peternakan sapi perah adalah pemberian pakan. Bahan pakan sapi perah terdiri dari dua golongan, yaitu:

- Hijauan  
Hijauan merupakan pakan pokok bagi sapi perah. Pakan hijauan dapat berupa rumput dan legume. Pakan hijauan sangat diperlukan oleh sapi perah karena mengandung serat kasar tinggi yang berperan merangsang kerja rumen dan menentukan kadar lemak air susu.
- Konsentrat  
Konsentrat merupakan pakan pelengkap bagi sapi perah, sebab tidak semua kebutuhan pakan dapat disediakan oleh hijauan. Penggunaan konsentrat yang terlalu tinggi dalam ransum menyebabkan gangguan pencernaan. Kekurangan dan kesalahan pemberian konsentrat dapat menurunkan produksi dan kualitas air susu. Bahan penyusun konsentrat ini meliputi biji-bijian, hasil ikutan pertanian (bekatul, bungkil kelapa, bungkil kedelai), dan berbagai umbi.

Pemberian pakan pada sapi perah dapat dilakukan 2 cara yaitu:

- Hijauan dan konsentrat diberikan secara bersamaan. Cara ini bagus untuk memaksimalkan pencernaan pakan di dalam rumen dan memudahkan peternak dalam pemberian pakan.
- Hijauan dan konsentrat diberikan secara terpisah. Cara ini yang paling banyak digunakan peternak. Untuk pemberian konsentrat secara terpisah, sebaiknya diberikan setelah pemberian hijauan dan dalam bentuk kering.

Menurut Siregar (1992), frekuensi pemberian pakan biasanya dikaitkan dengan frekuensi pemerahan. Peternak-peternak sapi perah umumnya memberikan konsentrat dua kali sehari yang diikuti dengan pemerahan susu dua kali sehari, yaitu pagi dan sore. Konsentrat ada yang memberikan sesudah pemerahan dan ada pula yang memberikan sebelum pemerahan dan diikuti dengan pemberian pakan hijauan.

c) Kesehatan

Secara umum ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mencegah penyakit pada sapi perah, yaitu:

- Melakukan vaksinasi dan pengujian/tes laboratorium terhadap penyakit hewan menular tertentu yang ditetapkan oleh instansi berwenang.
- Mencatat setiap pelaksanaan vaksinasi dan jenis vaksin yang dipakai dalam kartu kesehatan ternak.
- Melaporkan kepada Kepala Dinas yang membidangi fungsi peternakan dan kesehatan hewan setempat terhadap kemungkinan timbulnya kasus penyakit, terutama yang diduga/dianggap sebagai penyakit hewan menular
- Pemotongan kuku dilakukan apabila diperlukan
- Pemberian obat cacing dilakukan secara rutin 3 (tiga) kali dalam setahun

- Pakan yang diberikan tidak mengandung bahan pakan yang berupa darah, daging dan/atau tulang.

Manajemen perkandangan tidak kalah penting dari manajemen pemeliharaan, karena mempengaruhi kualitas susu segar dan mempengaruhi kesehatan sapi perah. Fungsi kandang antara lain menyediakan lingkungan yang sehat dan nyaman bagi sapi perah, memberikan lingkungan yang sesuai untuk orang bekerja. Memudahkan pemberian pakan, pemerahan, dan penanganan kotoran, serta memudahkan dalam pembersihan. Kandang yang baik bagi sapi adalah sebagai berikut:

- a) Harus dapat menciptakan lingkungan yang bersih dan kering sehingga sapi perah nyaman hidup didalamnya.
- b) Kandang yang baru harus disesuaikan dengan lingkungan sekitarnya.
- c) Model kandang yang dibangun, dipengaruhi oleh banyak faktor yaitu, iklim, ukuran ternak, kondisi dan perlengkapan kandang.
- d) Kandang harus tahan lama, dapat menjaga kebersihan sapi perah, efisien dan sapi perah terbebas dari penyakit.

Agar peternak mampu menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan dengan baik, peternak harus rutin mengikuti penyuluhan yang diselenggarakan oleh KUD DAU. Dengan peternak semakin rutin mengikuti penyuluhan, maka pengetahuan peternak tentang pemeliharaan dan perkandangan yang baik akan bertambah dan motivasi kerjanya meningkat. Peternak harus mampu menerapkan segala pengetahuan yang didapatkan dari penyuluhan, sehingga penyuluhan tersebut tidak sia-sia. KUD DAU juga harus mampu meningkatkan kesejahteraan anggota (peternak) sehingga memotivasi peternak dalam hal kinerjanya.

## **7. Benchmarking dan Target**

*Benchmarking* merupakan ukuran tingkat performansi respon teknis yang digunakan sebagai perbandingan kinerja atribut respon teknis yang berpengaruh pada kualitas susu segar peternak. Setiap produsen akan berusaha mencapai

persyaratan teknis yang sesuai dengan target yang telah ditetapkan. *Benchmarking* merupakan proses terus menerus untuk mengukur produk (Prasetya dan Lukiaastuti, 2009). Pada penelitian ini, nilai *benchmarking* didapatkan dari penilaian kepuasan konsumen terhadap kualitas susu segar yang disetor selama ini. Nilai *benchmarking* dapat dilihat pada **Tabel 4.11** dan perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada **Lampiran 11**.

Target ditentukan untuk mengevaluasi penilaian dari setiap respon teknis dan membuat pilihan baru untuk mempertahankan kualitas susu segar. Dari hasil wawancara diperoleh target dan selanjutnya ditentukan *gab* untuk setiap respon teknis. Dari Tabel 4.10 terdapat 5 respon teknis yang memiliki *gab* tertinggi. *Gab* tertinggi ini memiliki arti bahwa respon teknis tersebut masih jauh dari harapan KUD DAU, sehingga perlu untuk ditingkatkan untuk memperbaiki atau mempertahankan kualitas susu segar. Kelima respon teknis tersebut adalah menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik (1,25), melakukan persiapan pemerahan (1,25), menggunakan peralatan yang steril (1,25), susu langsung didinginkan setelah diperah (*cooling*) (1,24), dan secepatnya disetor ke pos penampungan susu (1,22).

Peternak yang menjadi anggota KUD DAU belum maksimal menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan. Manajemen yang lemah ini menyebabkan pengelolaan usaha kurang maksimal. Dalam hal perkandangan peternak kurang maksimal karena belum memperhatikan apakah kandangnya sudah memenuhi standar atau tidak. Peternak harus mampu mengetahui kandang yang seperti apa yang harus disediakan bagi sapi perah, sehingga tidak akan memberikan dampak buruk bagi sapi dan kualitas susu yang dihasilkan. Menurut Sudono dan Sutardi (2003), manajemen perkandangan yang baik untuk pemeliharaan ternak sapi perah yaitu memenuhi standar kandang yang baik, memiliki sirkulasi udara yang baik, lantai kandang bersih dan selalu kering, tempat makan dan minum mudah dijangkau oleh ternak sehingga memberikan pengaruh terhadap kualitas serta produksi susu yang akan dihasilkan nantinya.



**Tabel 4.11** Nilai *Benchmarking* dan Target

No	Atribut	Nilai <i>Benchmarking</i>	Target	Gab
1	Secepatnya disetor ke pos penampungan susu	3,78	5	1,22
2	Melakukan persiapan pemerahan	3,75	5	1,25
3	Pembersihan kandang setiap hari	3,96	5	1,04
4	Menggunakan peralatan yang steril	3,75	5	1,25
5	Memberikan pakan hijauan	3,67	4	0,33
6	Memberikan pakan konsentrat	3,67	4	0,33
7	Susu langsung didinginkan setelah diperah ( <i>cooling</i> )	3,76	5	1,24
8	Mengontrol (menjaga) kesehatan sapi	3,33	4	0,67
9	Melakukan konsultasi dengan dokter hewan	3,33	4	0,67
10	Melakukan penyaringan susu segar	4,33	5	0,67
11	Menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik	3,75	5	1,25
12	Mengikuti penyuluhan dengan rutin	3,84	5	1,16
13	Melakukan pemerahan tepat waktu	3,67	4	0,33

Sumber: Data Primer Diolah, 2015

Menggunakan peralatan yang steril harus diperhatikan dan diterapkan oleh peternak karena susu akan bersentuhan langsung dengan peralatan-peralatan tersebut. Penggunaan peralatan steril berhubungan dengan sanitasi peralatan.

Peternak harus mencuci dan membersihkan peralatan setiap kali akan digunakan dan setelah digunakan khususnya pada *milkcan* yang setiap hari digunakan. Selanjutnya, peternak perlu memperhatikan bahwa susu harus langsung didinginkan setelah diperah dan harus secepatnya disetor ke pos penampungan susu. Peternak harus mempunyai kesadaran dari diri mereka sendiri, sehingga setiap harinya tidak terlambat dalam pemerahan susu dan menyetor susu. Dengan demikian susu dapat terhindar dari kontaminan-kontaminan dan mikroba yang dapat menurunkan kualitas susu.

Berdasarkan nilai *Importance to Consumers* (ItC), KUD DAU sebagai konsumen mementingkan atribut kesegaran dan sensori (warna, bau, rasa) susu segar dan jika dilihat dari tingkat kepuasan terhadap susu segar yang disetor peternak selama ini, KUD DAU belum puas dengan kesegaran susu yang disetor peternak. Berdasarkan nilai *gab* tertinggi pada Tabel 4.10, respon teknis yang harus ditingkatkan adalah menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik, melakukan persiapan pemerahan, menggunakan peralatan yang steril, susu langsung didinginkan setelah diperah (*cooling*), dan secepatnya disetor ke pos penampungan susu, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kesegaran susu.



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

1. Atribut harapan konsumen (*whats*) pada bahan baku susu segar peternak terdiri dari 10 atribut. Nilai *Important to Consumers* tertinggi dengan nilai 5 adalah yang paling dipentingkan KUD DAU yaitu atribut kesegaran dan atribut sensoris (warna, bau, rasa). Nilai atribut kualitas susu segar terendah berdasarkan kepuasan konsumen (KUD DAU) sebesar 3, yaitu kesegaran. Artinya KUD DAU tidak puas dengan kesegaran susu segar dari peternak.
2. Hasil analisis dengan *Quality Function Deployment* (QFD) didapatkan bahwa peternak harus fokus pada atribut respon teknis menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik. Alternatif strategi peningkatan kualitas produk yang harus dilakukan peternak adalah meningkatkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan. Hal tersebut dapat dicapai dengan semakin sering mengikuti penyuluhan dan peternak harus mampu melakukan setiap apa yang mereka dapatkan dari penyuluhan, sehingga penyuluhan yang diadakan dan diikuti tidak sia-sia.

### 5.2 Saran

1. Peternak diharapkan mampu meningkatkan kualitas bahan baku susu segar dengan fokus pada manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik.
2. Untuk penelitian selanjutnya, *Quality Function Deployment* (QFD) dapat dilanjutkan sampai fase IV, sehingga dapat dibuat SOP (*Standard Operating Procedure*) untuk peternak dengan lebih rinci.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA





## DAFTAR PUSTAKA

- Adriantantri, E. 2008. **Aplikasi Metode *Quality Function Deployment* (QFD) dalam Usaha Memenuhi Kepuasan Pelanggan Terhadap Produk Aqua Gelas 240 ml pada Pt. Tirta Investama Pandaan.** Teknik Industri, ITN. Malang.
- Amir, M. T. 2005. **Dinamika Pemasaran: Jelajahi & Rasakan.** PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Andryana, A. 2011. **Mutu Susu Segar Sapi *Fries Holland* (FH) di Kawasan Gunung Perak, Kabupaten Sinjai.** Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Anita, 2003. **Sapi Perah.** Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anwar, S., Udin, Z., dan Lismanto, F. 2010. **Peningkatan Produktivitas Sapi Lokal Pesisir Melalui Perbaikan Manajemen, Makanan dan Pemuliaan di Kecamatan Koto XI Tarusan, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat.** Kumpulan Artikel Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Univeritas Andalas. Padang.
- Astawan, M. dan Kasih, A. L. 2008. **Khasiat Warna-warni Makanan.** PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Astuti, S. P., Ciptomulyono, U., dan Suef, M. 2004. **Evaluasi Konsep Produk dengan Pendekatan Green Quality Function Deployment II.** Jurnal Teknik Industri 6(2).
- Baba, S., Isbandi., Mardikanto, T., dan Waridin. 2011. **Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Partisipasi Peternak Sapi Perah dalam Penyuluhan di Kabupaten Enrekang.** Jurnal ITP 1(3).
- Budiyanto, A dan Usmiati, S. 2008. **Pemerahan Susu Secara Higienis Menggunakan Alat Perah Sederhana.**

Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.  
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan  
Pascapanen Pertanian. Bogor

- Budiyono, H. 2009. **Analisis Daya Simpan Produk Susu Pasteurisasi Berdasarkan Kualitas Bahan Baku Mutu Susu.** Jurnal Paradigma 10(2).
- Chan, L. K dan Wu, M. L. 2004. **A Systematic Approach to Quality Function Deployment With a Full Illustrative Example.** Journal of Management Sciences 33(2).
- Chen, s. 2007. **Using Quality Function Deployment to Plan Curricula in Higher Education.** The Journal of Human Resource and Adult Learning 3(2).
- Chen, S.H dan Pai, C.K. 2014. **Using the QFD Technical to improve Service Quality in Vegetarian Foods Industry.** International Journal Of Academic Research in Business and Social Sciences 4(2).
- Day, R. G. 1993. **Quality Function Deployment Lingking a Company with Its Customer.** ASQC Quality Press. USA.
- Desiawan, V. A. 2010. **Penerapan Quality Function Deployment dengan Mengadopsi Penggabungan Metode Service Quality dan Kano Model dalam Upaya Meningkatkan Kualitas Layanan pada Bengkel Resmi ATPM.** Disertasi Doktor. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Diqi, I. M. J. A. S. 2011. **Manajemen Pemeliharaan Ayam Petelur di CV. Sari Makmur Farm Kabupaten Sukoharjo.** Skripsi. Unversitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Divisi Pengembangan dan Pengaturan UMKM. 2013. **Pola Pembiayaan Usaha Kecil Menengah, Usaha Budidaya Penggemukan Sapi Potong.** Departemen Pengembangan Akses Keuangan UMKM. Jakarta.

- Dwitania, D. C dan Swacita, I. B. N. 2013. **Uji Didih, Alkohol, dan Derajat Asam Susu Sapi Kemasan yang Dijual di Pasar Tradisional Kota Denpasar.** Jurnal Indonesia Medicus Veterinus Univeritas Udayana 2(4).
- Emrouznejad, A and Tavana, M. 2014. ***Performance Measurement with Fuzzy Data Envelopment Analysis.*** La Salle University. USA.
- Fadliah. 2014. **Kualitas Organoleptik dan Pertumbuhan Bakteri pada Susu Pasteurisasi Dengan Penambahan Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*) Selama Penyimpanan.** Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Franceschini, F. 2002. ***Advance Quality Function Deployment.*** CRC Press. Boca Raton, Florida.
- Gallego, L V. 2011. ***Reviewing of Existing Methods, Models, and Tools for Supplier Evaluation.*** Linkopings Universitet. Linkoping.
- Hermawan, A. 2005. **Penelitian Bisnis, Paradigma Kuantitatif.** PT Grasindo. Jakarta.
- Hidayat, A. 2007. **Strategi Six Sigma, Pengembangan Kualitas dan Kinerja Bisnis.** Pt. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Jannah, M., Fakhry, M., dan Rakhmawati. 2011. **Pengambilan Keputusan untuk Pemilihan *Supplier* Bahan Baku dengan Pendekatan *Analytic Hierarchy Process* di PR Pahala Sidoarjo.** Jurnal Agrotek 5(2).
- Kadang, M. 2009. **Analisis Kebutuhan Populasi dan Produksi Susu Sapi Perah di Kabupaten Enrekang.** Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Karmila. 2013. **Faktor-faktor yang Menentukan Pengambilan Keputusan Peternak dalam Memulai Usaha Peternakan Ayam Ras Petelur di Kecamatan**

**Bissappu Kabupaten Bantaeng.** Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.

Luanmase, C. M., Nurtini, S., dan Haryadi, T. 2011. **Analisis Motivasi Beternak Sapi Potong Bagi Peternak Lokal dan Transmigran Serta Pengaruhnya Terhadap Pendapatan di Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat.** Jurnal Peternakan 35(2).

M. Z, Yuri dan Nurcahyo, R. 2013. **TQM Manajemen Kualitas Total dalam Perspektif Teknik Industri.** Indeks. Jakarta.

Markoni. 2011. **Pengaruh Dimensi Kualitas Produk Terhadap Kepuasan Nasabah Perbankan.** Jurnal Ilmiah Orasi Bisnis Edisi VI.

Misgiyarta., S, Roswita., Munarso, S. J., Abubakar., dan Usmiati, S. 2005. **Status Tingkat Residu Antibiotik pada Susu Segar.** Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian. Bogor

Mulyadi. 2007. **Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen.** Penerbit Salemba Empat. Jakarta.

Musanto, T. 2004. **Faktor-faktor Kepuasan Pelanggan dan Loyalitas Pelanggan: Studi Kasus pada CV. Sarana Media Advertising Surabaya.** Jurnal Ekonomi Manajemen 6(2).

Nasution, A. H. 2006. **Manajemen Industri.** Penerbit ANDI. Yogyakarta.

Novita, R., Wahono, A. R., dan Noor, A. M. 2002. **Analisis Peningkatan Kualitas Iklan Produk X dengan Menggunakan Software QFD (Quality Function Deployment).** *Proceedings*, Komputer dan Sistem Intelijen. Universitas Gunadarma. Jakarta.

Paramita, S., Effendi, U., dan Dewi, I. K. 2012. **Penilaian Kinerja Supplier Kemasan Produk "Fruit Tea"**



**Menggunakan Metode FANP (*Fuzzy Analytic Network Process*) (Studi Kasus di PT Sinar Sosro Gresik). *Jurnal Industri* 1(3).**

- Permatasari, R., Dania, W. A. P., dan Effendi, M. 2014. **Analisis Faktor-faktor Kepuasan Konsumen Terhadap Kualitas Pelayanan pada Restoran *Quick Chicken* Sengkaling Malang Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (QFD).** Teknologi Industri Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang.
- Prasetya, H dan Lukiaastuti, F. 2009. **Manajemen Operasi.** Media Pressindo. Yogyakarta.
- Prasetyo, D. T. 2005. **Penerapan Metode QFD (*Quality Function Deployment*) Terhadap Produk *Fish Nugget*.** Skripsi. Universitas Jember. Jember.
- Prawiro, F. O. 2013. ***Analysis of Customer Satisfaction Waroeng Steak and Shake City of Tourism BATU.*** Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.
- Prihanto. 2009. **Manajemen Pemeliharaan Induk Laktasi di Peternakan Sapi Perah CV. Mawar Mekar FARM Kabupaten Karanganyar.** Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Putri, A., Effendi, U., dan Effendi, M. 2013. **Analisis Perencanaan Strategi Peningkatan Kualitas Pelayanan Konsumen dengan Metode *Quality Function Deployment* (QFD).** *Jurnal Industria* 2(2).
- Roswitasari, L. D. 2012. **Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perilaku Konsumen dalam Keputusan Pembelian Susu Cair Ultra Milk.** Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sahib, R dan Haryono. 2006. **Upaya Peningkatan Kualitas Layanan Kepada Pelanggan dengan Menggunakan Integrasi Metode *Servqual* dengan QFD (Studi Kasus: PT. PLN (Persero) APJ Surabaya Utara Unit Pelayanan Kenjeran).** Prosiding Seminar Nasional

Manajemen Teknologi III. Institut Teknologi Surabaya.  
Surabaya.

Saidani, B. 2012. **Pengaruh Kualitas Produk dan Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Konsumen dan Minat Beli pada *Ranch Market***. Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia (JRSMSI) 3(1).

Saleh, E. 2004. **Teknologi Pengolahan Susu dan Hasil Iktan Ternak**. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.

Sarwono, S. W. 2001. **Psikologi Sosial**. Balai Pustaka. Jakarta.

Siregar, S. B. 1992. **Sistem Pemberian Pakan dalam Upaya Meningkatkan Produksi Susu Sapi Perah**. Jurnal Wartazoa 2(3).

Suartika, I. M., Triadi, A. A. A., dan Rayes, F. D. A. 2014. **Pengembangan Produk Kursi Sudut pada UKM Pengrajin Bambu dengan Metode *Quality Function Deployment (QFD)* (Studi Kasus :UD. Tiga Putri di Gunung Sari, Nusa Tenggara Barat)**. Jurnal Teknik Mesin 4(1).

Sudono, A dan Sutardi, T. 2003. **Beternak Sapi Perah Secara Intensif**. Direktorat Peternakan Rakyat, Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian. Jakarta.

Suhartini. 2011. **Pendekatan *Fuzzy – Quality Function Deployment* dalam Pemilihan *Supplier***. Jurnal Manajemen Dan Teknik Industri 6(1).

Suhartini. 2012. **Pengembangan Produk Batu Onix Berdasarkan Persepsi dan Keinginan Konsumen**. Prosiding Seminar Nasional Teknik Industri Waluyo Jatmiko. Jurusan Teknik Industri Institut Teknologi Adhi Tama. Surabaya.

- Suharyadi dan Purwanto, S .K. 2009. **Statistika untuk Ekonomi dan Keuangan Modern**. Salemba Empat. Jakarta.
- Sulistiyowati, Y. 2009. **Pemeriksaan Mikrobiologi Susu Sapi Murni dari Kecamatan Musuk Kabupaten Boyolali**. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Sumartini, L. 2012. **Sistem Penilaian Tingkat Kepuasan Pelanggan Dengan Metode Service Quality (SERVQUAL) Pada Mal Cijantung Jakarta Timur**. Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informas 29(1).
- Sunarlim, R dan Widaningrum. 2005. **Cara Pemanasan, Suhu dan Lama Penyimpanan Terhadap Masa Simpan Susu Kambing**. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian. Bogor.
- Suryaningrat, I. B., Djumarti., Ruriani, E., dan Kurniawati, I. 2010. **Aplikasi Metode Quality Function Deployment (QFD) untuk Peningkatan Kualitas Produk Mie Jagung**. Jurnal Agrotek 4(1).
- Susila, G. P. A. J., Yulianthini, N. N., dan Henny, A. 2014. **Implementasi Quality Function Deployment (QFD) untuk Meningkatkan Layanan Publik di RSUD Kabupaten Buleleng Bali**. Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora 3(2).
- Tawang, L. 2014. **Analisis Supply Chain Risk Management Produk Susu Sapi Segar dengan Pendekatan Analytical Network Process (ANP ) di Koperasi Peternak Bandung Selatan, Pangalengan**. Skripsi. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Tutuhaturunewa, A. 2010. **Aplikasi Metode Quality Function Deployment dalam Pengembangan Produk Air Minum Kemasan**. Jurnal Teknik Industri 4(1).

- Umar, H. 2000. **Riset dan Perilaku Konsumen**. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Umar, H. 2002. **Metode Riset Bisnis, Panduan Mahasiswa untuk Melaksanakan Riset Dilengkapi Contoh Proposal dan Hasil Riset Bidang Manajemen dan Akuntansi**. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Usmiati, S dan Widaningrum. 2005. **Mutu Susu Sapi dari Peternak Anggota Koperasi Susu Sarwamukti pada Pemerahan Pagi dan Sore Hari: Studi Kasus Tahun 2004. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner**. Balai Besar Penelitian Pengembangan Pascapanen Pertanian. Bogor.
- Wang, W Y C., Heng, M S H., and Chau, P Y K. 2007. **Supply Chain Management, Issues in the New Era of Collaboration and Competition**. Idea Group Publishing. USA.
- Wardana, A. S. 2012. **Teknologi Pengolahan Susu**. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Slamet Riyadi. Surakarta.
- Wardani, M. K., Dania, W. A. P., dan Effendi, M. 2014. **Analisis dan Usulan Perbaikan Kualitas Layanan Menggunakan Model Kano dan Quality Function Deployment (QFD) di Restoran Siap Saji X Cabang Plaza Surabaya**. Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.
- Waskitha, S dan Suparno. 2014. **Analisis Kualitas Layanan dengan Menggunakan Metode Service Quality (Servqual), Model Kano dan Quality Function Deployment (QFD)**. Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi. Institut Teknologi Surabaya. Surabaya.
- Wati, R., Suresti, A., dan Karmila. 2010. **Analisis Faktor – faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Peternak Ayam Ras Petelur Di Kecamatan Lareh Sago**



**Halaban Kabupaten Lima 50 Kota.** Repositori  
Fakultas Peternakan . Universitas Andalas.

Wattanutchariya, W and Royintarat, T. 2012. ***Implementation of Quality Function Deployment and Kansei Engineering for GABA Rice Snack Development.*** *Journal of Environment and Natural Resources* 10(2).

Wibowo, A. 2011. **Insidensi *Staphylococcus Aureus Enterotoksin* Pada Susu Pasteurisasi yang Dijual di Wilayah Bogor.** *Jurnal Teknologi Pertanian* 7(1).

Wijaya, T. 2011. **Manajemen Kualitas Jasa: Desain *Servqual*, QFD, dan Kano Disertai Contoh Aplikasi dalam Kasus Penelitian.** PT. Indeks. Jakarta.

Yamit, Z. 2004. **Manajemen Kualitas: Produk dan Jasa.** Ekonisi. Yogyakarta.

Yunasaf, U dan Taspurin, D. S. 2011. **Peran Penyuluh dalam Proses Pembelajaran Peternak Sapi Perah di KSU Tandangsari Sumedang.** *Jurnal Ilmu Ternak* 11(2).

Zheng, X and Pulli, P. 2007. ***Improving Mobile Services Design: A QFD Approach.*** *Computing and Informatics Journal* 26(3).



UNIVERSITAS BRAWIJAYA



UNIVERSITAS BRAWIJAYA

LAMPIRAN



UNIVERSITAS BRAWIJAYA





## Lampiran 1. Kuesioner Tingkat Kepentingan dan Kepuasan Konsumen



**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
Jl. Veteran, Malang 65415 Telp (0341) 551611**

### KUESIONER

Malang, Februari 2015

Dengan Hormat,

Saya mahasiswa, program sarjana jurusan Teknologi Industri Pertanian, sedang melakukan penelitian dengan judul '**Aplikasi Metode *Quality Function Deployment* (QFD) untuk Peningkatan Kualitas Bahan Baku (Susu Segar) (Studi Kasus di Koperasi Unit Desa DAU, Malang)**' yang digunakan sebagai dasar penyusunan skripsi. Saya memohon agar Bapak/Ibu/Saudara/i untuk berkenan mengisi kuesioner sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Hasil jawaban semata-mata hanya akan digunakan untuk kepentingan penulisan skripsi. Saya ucapkan terimakasih atas kesediaan dan kerjasama Bapak/Ibu/Saudara/i.

### PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

1. Bapak/Ibu/Saudara/i diminta untuk menilai seberapa penting harapan KUD DAU Malang sesuai dengan atribut kualitas bahan baku (susu segar) dan seberapa penting kinerja peternak sesuai dengan keinginan KUD DAU
2. Berilah tanda centang (✓) pada jawaban yang dipilih.

## IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama : .....
2. Jabatan : .....
3. Lama pengalaman kerja di KUD DAU
  - a. 1 tahun
  - b. 2 tahun
  - c. 3 tahun
  - d. 4 tahun
  - e. > 4 tahun

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



**Lampiran 1.** Kuesioner Tingkat Kepentingan dan Kepuasan Konsumen (Lanjutan)

**I. Tingkat Kepentingan (Harapan Konsumen)**

Ketentuan:

- (1) Sangat Tidak Penting
- (2) Tidak Penting
- (3) Cukup Penting
- (4) Penting
- (5) Sangat Penting

No.	Atribut	SKALA PRIORITAS				
		1	2	3	4	5
1	Kesegaran					
2	Atribut sensori (warna, bau, rasa)					
3	Berat jenis					
4	Kadar lemak					
5	Total mikroba					
6	Kandungan antibiotik negatif					
7	<i>Hygiene</i>					
8	Kesesuaian susu segar yang dipasok oleh peternak dengan standar kualitas yang ditetapkan					
9	Kemampuan peternak memberikan pasokan susu segar dengan kualitas yang konsisten					
10	Ketepatan waktu pengiriman susu segar oleh peternak					

**Lampiran 1.** Kuesioner Tingkat Kepentingan dan Kepuasan Konsumen (Lanjutan)

**II. Tingkat Kepuasan Konsumen**

Ketentuan:

- (1) Sangat Tidak Puas
- (2) Tidak Puas
- (3) Cukup Puas
- (4) Puas
- (5) Sangat Puas

No	Atribut	SKALA KEPUASAN				
		1	2	3	4	5
1	Kesegaran					
2	Atribut sensori (warna, bau, rasa)					
3	Berat jenis					
4	Kadar lemak					
5	Total mikroba					
6	Kandungan antibiotik negatif					
7	<i>Hygiene</i>					
8	Kesesuaian susu segar yang dipasok oleh peternak dengan standar kualitas yang ditetapkan					
9	Kemampuan peternak memberikan pasokan susu segar dengan kualitas yang konsisten					
10	Ketepatan waktu pengiriman susu segar oleh peternak					



**Lampiran 2.** Kuesioner Penelitian Kepada Peternak Anggota  
KUD DAU



**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
Jl. Veteran, Malang 65415 Telp (0341) 551611**

**KUESIONER**

Malang, Februari 2015

Dengan Hormat,  
Saya mahasiswa, program sarjana jurusan Teknologi Industri Pertanian, sedang melakukan penelitian dengan judul '**Aplikasi Metode *Quality Function Deployment (QFD)* untuk Peningkatan Kualitas Bahan Baku (Susu Segar) (Studi Kasus di Koperasi Unit Desa DAU, Malang)**' yang digunakan sebagai dasar penyusunan skripsi. Saya memohon agar Bapak/Ibu/Saudara/i untuk berkenan mengisi kuesioner sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Hasil jawaban semata-mata hanya akan digunakan untuk kepentingan penulisan skripsi. Saya ucapkan terimakasih atas kesediaan dan kerjasama Bapak/Ibu/Saudara/i.

**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama :  
Alamat :  
Nama Pos penampungan :

**BAGIAN I**  
**PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER**

- ✓ Bapak/Ibu/Saudara/i diminta untuk menjawab pertanyaan yang ada sesuai dengan kondisi yang dilakukan sehari-hari.
- ✓ Berilah tanda centang (✓) pada jawaban yang dipilih.

1. Pendidikan terakhir anda adalah : (Pilih salah satu)

- Tidak Tamat SD
- Tamat SD
- Tamat SMP
- Tamat SMA
- Sarjana (S.1)

2. Sudah berapa lama anda memelihara sapi perah: (Pilih salah satu)

- Kurang dari 1 tahun
- 1 – 2 tahun
- 3 – 4 tahun
- 5 – 6 tahun
- Lebih dari 6 tahun

3. Berapa sapi perah yang anda pelihara sekarang: (Pilih salah satu)

- 1 ekor
- 2 ekor
- 3 ekor
- 4 ekor
- Lebih dari 4 ekor

4. Berapa rata-rata per/hari susu segar yang anda setor ke KUD DAU: (Pilih salah satu)

- Kurang dari 2 liter
- 2 - 5 liter
- 6 - 9 liter
- 10 - 13 liter
- Lebih dari 13 liter

5. Apa yang Anda lakukan untuk menjaga kesegaran susu segar? (Boleh dipilih lebih dari satu)
- Melakukan persiapan pemerahan
  - Menggunakan peralatan perah yang steril
  - Melakukan transportasi susu segar dengan benar
  - Secepatnya disetor ke pos penampungan susu
6. Apa yang Anda lakukan agar aribut sensori (warna, bau, rasa) susu segar tetap dalam kondisi baik? (Boleh dipilih lebih dari satu)
- Melakukan persiapan pemerahan
  - Menggunakan peralatan perah yang steril
  - Memberikan pakan saat tidak melakukan pemerahan
  - Pembersihan kandang setiap hari
7. Apa yang Anda lakukan agar berat jenis susu segar sesuai dengan syarat SNI? (Boleh dipilih lebih dari satu)
- Memberikan pakan hijauan
  - Memberikan pakan konsentrat
  - Memberikan pakan tambahan
8. Apa yang Anda lakukan agar kadar lemak susu segar sesuai dengan syarat SNI? (Boleh dipilih lebih dari satu)
- Memberikan pakan hijauan
  - Memberikan pakan konsentrat
  - Memberikan pakan tambahan
9. Apa yang Anda lakukan agar susu segar terhindar dari cemaran mikroba? (Boleh dipilih lebih dari satu)
- Melakukan persiapan pemerahan
  - Menggunakan peralatan perah yang steril
  - Susu langsung didinginkan setelah diperah (*cooling*)
  - Melakukan transportasi susu segar dengan benar
  - Pembersihan kandang setiap hari

- Mempertahankan kesehatan sapi
10. Apa yang Anda lakukan agar susu segar tidak mengandung antibiotik? (Boleh dipilih lebih dari satu)
- Mengontrol kesehatan sapi
  - Melakukan konsultasi dengan dokter hewan
  - Tidak menyuntikkan obat-obat antibiotik
11. Apa yang Anda lakukan agar susu segar tetap dalam keadaan hygiene? (Boleh dipilih lebih dari satu)
- Melakukan persiapan pemerahan
  - Menggunakan peralatan yang steril
  - Pembersihan kandang setiap hari
  - Memperhatikan kesehatan sapi
  - Melakukan penyaringan susu segar
12. Apa yang Anda lakukan agar susu segar yang Anda pasok sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan? (Boleh dipilih lebih dari satu)
- Menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik
  - Mengikuti penyuluhan dengan rutin
  - Menjaga kesehatan sapi
13. Apa yang Anda lakukan agar kualitas susu segar yang Anda pasok tetap terjaga (konsisten)? (Boleh dipilih lebih dari satu)
- Menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik
  - Mengikuti penyuluhan dengan rutin
  - Menjaga kesehatan sapi
14. Apa yang Anda lakukan agar pengiriman susu segar selalu tepat pada waktunya? (Boleh dipilih lebih dari satu)
- Melakukan pemerahan tepat waktu
  - Membantu kegiatan di pos penampungan susu



## **BAGIAN II**

### **PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER**

- ✓ Pada pertanyaan di bawah ini, Anda dimohon untuk mengisi pertanyaan-pertanyaan tersebut sesuai dengan keadaan/kondisi yang sebenarnya
- ✓ Anda dimohon untuk mengisi pertanyaan-pertanyaan tersebut dengan singkat dan jelas

1. Apakah Anda mengikuti penyuluhan secara rutin terkait dengan usaha dalam mempertahankan dan meningkatkan agar kualitas susu segar tetap dalam kondisi baik?

.....  
.....  
.....  
.....

2. Penyuluhan seperti apa yang Anda ikuti terkait dengan usaha dalam mempertahankan dan meningkatkan kualitas susu segar agar tetap dalam kondisi baik?

.....  
.....  
.....  
.....  
..

### Lampiran 3. Perhitungan Nilai *Importance to Consumer*

Soal Tingkat Kepentingan										
N	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
1	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5
2	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4
3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4
Total	15	15	13	13	13	14	14	14	12	13
Rata-rata	5	5	4,33	4,33	4,33	4,67	4,67	4,67	4	4,33



**Lampiran 4. Perhitungan Nilai *Customer Satisfaction Performance***

Soal Tingkat Kepuasan KUD DAU										
N	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
1	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3
3	3	3	4	4	5	3	5	3	4	4
Total	9	10	11	11	12	10	13	11	12	11
Rata-rata	3	3,33	3,67	3,67	4	3,33	4,33	3,67	4	3,67



**Lampiran 5. Berat Jenis dan Kadar Lemak Susu Segar di KUD DAU**

Tanggal	Nama Pos	Pagi		Sore	
		BJ	Fat	BJ	Fat
05-01-15	Selorejo	1023,5	33	1024	38
	Petungsewu	1023,5	33	1024	38
	Precet	1023,5	34	1023	40
	Pusat	1024	35		
	Princi	1025,5	39		
06-05-15	Selorejo	1023	34	1023,5	38
	Petungsewu	1023	34	1024	38
	Princi	1024	34	1024	38
	Pusat	1023,5	36		
07-05-15	Selorejo	1023	34	1023	38
	Petungsewu	1023,5	34	1024	38
	Precet	1024	35	1023	40
	Pusat	1024	35		
08-05-15	Princi	1023,5	35		
	Selorejo	1023	33	1023	38
	Petungsewu	1023	33	1023	38
	Pusat	1023	34	1023	39
09-05-15	Princi	1023	33		
	Selorejo	1023	33	1023	38
	Petungsewu	1023	33	1023	38
	Precet	1024	34	1023	40
10-05-15	Pusat	1024	35		
	Princi	1024,5	35	1024	42
	Selorejo	1023	33	1023	38
	Precet	1023	33	1023	38
11-05-15	Pusat	1024	35	1023	40
	Princi	1024	39		
	Selorejo	1023	37	1023	38
	Precet	1023,5	34	1023	38
12-05-15	Pusat	1024	34	1023	40
	Selorejo	1023,5	33		
	Precet	1024	34		
	Petungsewu	1023,5	33		
	Princi	1024	40		

## Lampiran 6. Perhitungan Nilai *Improvement Ratio*

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{\text{Goal}}{\text{Customer Satisfaction Performance}}$$

1. Atribut Kesegaran

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{5}{3} = 1,67$$

2. Atribut sensori (warna, bau, rasa)

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{5}{3,33} = 1,50$$

3. Atribut Berat Jenis

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{4}{3,67} = 1,09$$

4. Atribut Kadar Lemak

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{4}{3,67} = 1,09$$

5. Atribut Total Mikroba

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{5}{4} = 1,25$$

6. Atribut Kandungan Antibiotik Negatif

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{4}{3,33} = 1,20$$

7. Atribut *Hygiene*

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{5}{4,33} = 1,15$$

8. Atribut Kesesuaian susu segar yang dipasok oleh peternak dengan standar kualitas yang ditetapkan

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{5}{3,67} = 1,36$$

9. Atribut Kemampuan peternak memberikan pasokan susu segar dengan kualitas yang konsisten

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{5}{4} = 1,25$$



10. Atribut Ketepatan waktu pengiriman susu segar oleh peternak

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{5}{3,67} = 1,36$$

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



## Lampiran 7. Perhitungan Nilai *Raw Weight*

$$\text{Raw Weight} = \text{Importance to Customer} \times \text{IR} \times \text{SP}$$

No	Atribut	ItC	IR	SP	RW
1	Kesegaran	5	1,67	1,5	12,50
2	Sensori (warna, bau, rasa)	5	1,50	1,5	11,26
3	Berat Jenis	4,33	1,09	1,5	7,08
4	Kadar Lemak	4,33	1,09	1,5	7,08
5	Total Mikroba	4,33	1,25	1,5	8,12
6	Kandungan Antibiotik Negatif	4,67	1,20	1,5	8,41
7	Hygiene	4,67	1,15	1,5	8,09
8	Kesesuaian susu segar yang dipasok oleh peternak dengan standar kualitas yang ditetapkan	4,67	1,36	1,5	9,54
9	Kemampuan peternak memberikan pasokan susu segar dengan kualitas yang konsisten	4	1,25	1,2	6
10	Ketepatan waktu pengiriman susu segar oleh peternak	4,33	1,36	1,5	8,85
<b>Total</b>					<b>86,93</b>

## Lampiran 8. Perhitungan Nilai *Normalized Raw weight*

$$\text{Normalized Raw Weigt} = \frac{\text{Raw Weight}}{\sum \text{Raw Weight}}$$

1. Atribut Kesegaran

$$\text{Normalized Raw Weigt} = \frac{12,50}{86,93} = 0,14$$

2. Atribut sensori (warna, bau, rasa)

$$\text{Normalized Raw Weigt} = \frac{11,26}{86,93} = 0,13$$

3. Atribut Berat Jenis

$$\text{Normalized Raw Weigt} = \frac{7,08}{86,93} = 0,08$$

4. Atribut Kadar Lemak

$$\text{Normalized Raw Weigt} = \frac{7,08}{86,93} = 0,08$$

5. Atribut Total Mikroba

$$\text{Normalized Raw Weigt} = \frac{8,12}{86,93} = 0,09$$

6. Atribut Kandungan Antibiotik Negatif

$$\text{Normalized Raw Weigt} = \frac{8,41}{86,93} = 0,10$$

7. Atribut *Hygiene*

$$\text{Normalized Raw Weigt} = \frac{8,09}{86,93} = 0,09$$

8. Atribut Kesesuaian susu segar yang dipasok oleh peternak dengan standar kualitas yang ditetapkan

$$\text{Normalized Raw Weigt} = \frac{9,54}{86,93} = 0,11$$

9. Atribut Kemampuan peternak memberikan pasokan susu segar dengan kualitas yang konsisten

$$\text{Normalized Raw Weigt} = \frac{6}{86,93} = 0,07$$

10. Atribut Ketepatan waktu pengiriman susu segar oleh peternak

$$\text{Normalized Raw Weight} = \frac{8,85}{86,93} = 0,10$$

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



## Lampiran 9. Hasil Keseluruhan Penyebaran Kuesioner Kepada Peternak

### 1. Hal yang dilakukan untuk menjaga kesegaran susu

No	Pilihan Jawaban	Jumlah	Persentase (%)
1	Melakukan persiapan pemerahan	31	50
2	Meggunakan peralatan perah yang steril	26	41,94
3	Melakukan transportasi susu segar dengan benar	13	20,97
4	Secepatnya disetor ke pos penampungan susu	55	88,71

### 2. Hal yang dilakukan agar aribut sensori (warna, bau, rasa) susu segar tetap dalam kondisi baik

No	Pilihan Jawaban	Jumlah	Persentase (%)
1	Melakukan persiapan pemerahan	30	48,39
2	Meggunakan peralatan perah yang steril	35	56,45
3	Memberikan pakan saat tidak melakukan pemerahan	17	27,42
4	Pembersihan kandang setiap hari	53	85,48

### 3. Hal yang dilakukan agar berat jenis susu segar sesuai dengan syarat SNI

No	Pilihan Jawaban	Jumlah	Persentase (%)
1	Memberikan pakan hijauan	52	83,87
2	Memberikan pakan konsentrat	50	80,65
3	Memberikan pakan tambahan	30	48,39



4. Hal yang dilakukan agar kadar lemak susu segar sesuai dengan syarat SNI

No	Pilihan Jawaban	Jumlah	Persentase (%)
1	Memberikan pakan hijauan	49	79,03
2	Memberikan pakan konsentrat	46	74,19
3	Memberikan pakan tambahan	23	37,10

5. Hal yang dilakukan agar susu segar terhindar dari cemaran mikroba

No	Pilihan Jawaban	Jumlah	Persentase (%)
1	Melakukan persiapan pemerahan	25	40,32
2	Meggunakan peralatan perah yang steril	30	48,39
3	Susu langsung didinginkan setelah diperah ( <i>cooling</i> )	36	58,06
4	Melakukan transportasi susu segar dengan benar	15	24,19
5	Pembersihan kandang setiap hari	49	79,03
6	Mempertahankan kesehatan sapi	30	48,39

6. Hal yang dilakukan agar susu segar tidak mengandung antibiotik

No	Pilihan Jawaban	Jumlah	Persentase (%)
1	Mengontrol kesehatan sapi	41	66,13
2	Melakukan konsultasi dengan dokter hewan	37	59,68
3	Tidak menyuntikkan obat-obat antibiotik	30	48,39

7. Hal yang dilakukan agar susu segar tetap dalam keadaan *hygiene*

No	Pilihan Jawaban	Jumlah	Persentase (%)
1	Melakukan persiapan pemerahan	31	50
2	Menggunakan peralatan yang steril	35	56,45
3	Pembersihan kandang setiap hari	48	77,42
4	Memperhatikan kesehatan sapi	17	27,42
5	Melakukan penyaringan susu segar	54	87,10

8. Hal yang dilakukan agar susu segar yang dipasok sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan

No	Pilihan Jawaban	Jumlah	Persentase (%)
1	Menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik	50	80,65
2	Mengikuti penyuluhan dengan rutin	28	45,16
3	Menjaga kesehatan sapi	45	72,58

9. Hal yang dilakukan agar kualitas susu segar yang dipasok tetap terjaga (konsisten)

No	Pilihan Jawaban	Jumlah	Persentase (%)
1	Menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik	44	70,97
2	Mengikuti penyuluhan dengan rutin	34	54,84
3	Menjaga kesehatan sapi	44	70,97

10. Hal yang dilakukan agar pengiriman susu segar selalu tepat pada waktunya?

No	Pilihan Jawaban	Jumlah	Persentase (%)
1	Melakukan pemerahan tepat waktu	62	100
2	Membantu kegiatan di pos penampungan susu	0	0

11. Keikutsertaan dalam penelitian

Pilihan Jawaban	Jumlah	Persentase (%)
Mengikuti penyuluhan	40	64,52
Tidak mengikuti penyuluhan	22	35,48

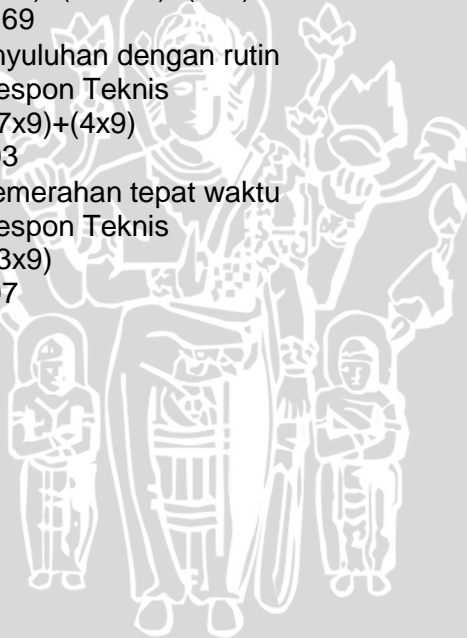


## Lampiran 10. Perhitungan Nilai Bobot Respon Teknis Peternak

$\sum$  (ItC x Nilai hubungan respon teknis dan kebutuhan pelanggan)

- Secepatnya disetor ke pos penampungan susu  
Nilai Bobot Respon Teknis  
 $= (5 \times 3) + (5 \times 3) + (4,33 \times 9) + (4,67 \times 3)$   
 $= 82,98$
- Melakukan persiapan pemerahan  
Nilai Bobot Respon Teknis  
 $= (5 \times 3) + (5 \times 9) + (4,33 \times 3) + (4,67 \times 3) + (4,67 \times 3)$   
 $= 87$
- Pembersihan kandang setiap hari  
Nilai Bobot Respon Teknis  
 $= (5 \times 3) + (5 \times 1) + (4,33 \times 3) + (4,67 \times 3)$   
 $= 47$
- Menggunakan peralatan yang steril  
Nilai Bobot Respon Teknis  
 $= (5 \times 3) + (5 \times 9) + (4,33 \times 3) + (4,67 \times 9)$   
 $= 115,02$
- Memberikan pakan hijauan  
Nilai Bobot Respon Teknis  
 $= (4,33 \times 1) + (4,33 \times 9)$   
 $= 43,3$
- Memberikan pakan konsentrat  
Nilai Bobot Respon Teknis  
 $= (4,33 \times 9) + (4,33 \times 1)$   
 $= 43,3$
- Susu langsung didinginkan setelah diperah (*cooling*)  
Nilai Bobot Respon Teknis  
 $= (5 \times 9) + (4,33 \times 9) + (4,67 \times 3)$   
 $= 97,98$
- Mengontrol (menjaga) kesehatan sapi  
Nilai Bobot Respon Teknis  
 $= (4,67 \times 9)$   
 $= 42,03$

- Melakukan konsultasi dengan dokter hewan  
 Nilai Bobot Respon Teknis  
 $= (4,67 \times 9)$   
 $= 42,03$
- Melakukan penyaringan susu segar  
 Nilai Bobot Respon Teknis  
 $= (4,67 \times 9)$   
 $= 42,03$
- Menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik  
 Nilai Bobot Respon Teknis  
 $= (5 \times 1) + (4,33 \times 3) + (4,33 \times 3) + (4,67 \times 3) +$   
 $(4,67 \times 3) + (4,67 \times 9) + (4 \times 9)$   
 $= 127,69$
- Mengikuti penyuluhan dengan rutin  
 Nilai Bobot Respon Teknis  
 $= (4,67 \times 9) + (4 \times 9)$   
 $= 78,03$
- Melakukan pemerahan tepat waktu  
 Nilai Bobot Respon Teknis  
 $= (4,33 \times 9)$   
 $= 38,97$





## Lampiran 11. Perhitungan Nilai *Benchmarking*

$$\frac{\sum(\text{CSP} \times \text{Nilai hubungan respon teknis dan kebutuhan pelanggan})}{\sum \text{Nilai hubungan respon teknis dan kebutuhan pelanggan}}$$

- Secepatnya disetor ke pos penampungan susu

$$\text{Nilai } Benchmarking = \frac{(3 \times 3) + (3,33 \times 3) + (4 \times 9) + (4,33 \times 3)}{18} = 3,78$$

- Melakukan persiapan pemerahan

$$\text{Nilai } Benchmarking = \frac{(3 \times 3) + (3,33 \times 9) + (4 \times 3) + (4,33 \times 9)}{24} = 3,75$$

- Pembersihan kandang setiap hari

$$\text{Nilai } Benchmarking = \frac{(3 \times 3) + (3,33 \times 1) + (4 \times 3) + (4,33 \times 9)}{16} = 3,96$$

- Menggunakan peralatan yang steril

$$\text{Nilai } Benchmarking = \frac{(3 \times 3) + (3,33 \times 9) + (4 \times 3) + (4,33 \times 9)}{24} = 3,75$$

- Memberikan pakan hijauan

$$\text{Nilai } Benchmarking = \frac{(3,67 \times 1) + (3,67 \times 9)}{10} = 3,67$$

- Memberikan pakan konsentrat

$$\text{Nilai } Benchmarking = \frac{(3,67 \times 9) + (3,67 \times 1)}{10} = 3,67$$

- Susu langsung didinginkan setelah diperah (*cooling*)

$$\begin{aligned} \text{Nilai Benchmarking} &= \frac{(3,33 \times 9) + (4 \times 9) + (4,33 \times 3)}{21} \\ &= 3,76 \end{aligned}$$

- Mengontrol (menjaga) kesehatan sapi

$$\begin{aligned} \text{Nilai Benchmarking} &= \frac{(3,33 \times 9)}{9} \\ &= 3,33 \end{aligned}$$

- Melakukan konsultasi dengan dokter hewan

$$\begin{aligned} \text{Nilai Benchmarking} &= \frac{(3,33 \times 9)}{9} \\ &= 3,33 \end{aligned}$$

- Melakukan penyaringan susu segar

$$\begin{aligned} \text{Nilai Benchmarking} &= \frac{(4,33 \times 9)}{9} \\ &= 4,33 \end{aligned}$$

- Menerapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik

$$\begin{aligned} \text{Nilai Benchmarking} &= \frac{(3,33 \times 1) + (3,67 \times 3) + (3,67 \times 3) + (3,33 \times 3) + (4,33 \times 1) + (3,76 \times 9) + (4 \times 9)}{29} \\ &= \frac{29}{29} \\ &= 3,75 \end{aligned}$$

- Mengikuti penyuluhan dengan rutin

$$\begin{aligned} \text{Nilai Benchmarking} &= \frac{(3,67 \times 9) + (4 \times 9)}{18} \\ &= 3,84 \end{aligned}$$

- Melakukan pemerahan tepat waktu

$$\begin{aligned} \text{Nilai Benchmarking} &= \frac{(3,67 \times 9)}{9} \\ &= 3,67 \end{aligned}$$

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Lampiran 12. House of Quality (HoQ)

Atribut Whats	Secepatnya diseror ke pos penampungan susu	Melakukan persapihan pemerahan	Pembersihan kandang setiap hari	Menggunakan peralatan yang steril	Memberikan pakan hijauan	Memberikan pakan konsentrat	Susu langsung ditiriskan setelah dicelah (cooling)	Mengontrol (menjaga) kesehatan sapi	Melakukan konsultasi dengan dokter hewan	Melakukan pengamiran susu segar	Menetapkan manajemen pemeliharaan dan perkandangan yang baik	Mengikuti penyuluhan dengan rutin	Melakukan pemerahan tepat waktu	Importance to Consumers (IC)	Consumer Satisfaction Performance (CSP)	Goal	Improvement Ratio (IR)	Sales Point	Raw Weight	Normalized Row Weight
Kesegaran	○	○	○	○										5	3	5	1,67	1,5	12,50	0,14
Atribut sensori (warna, bau, rasa)	○	●	△	●			●				△			5	3,33	5	1,50	1,5	11,26	0,13
Berat jenis					△	●					○			4,33	3,67	4	1,09	1,5	7,08	0,08
Kadar lemak					●	△					○			4,33	3,67	4	1,09	1,5	7,08	0,08
Total mikroba	●	○	○	○			●							4,33	4	5	1,25	1,5	8,12	0,09
Kandungan antibiotik negative								●	●		○			4,67	3,33	4	1,20	1,5	8,41	0,10
Hygiene	○	●	●	●			○			●	△			4,67	4,33	5	1,15	1,5	8,09	0,09
Kesesuaian susu segar yang dipasok oleh peternak dengan standar kualitas yang ditetapkan											●	●		4,67	3,67	5	1,36	1,5	9,54	0,11
Kemampuan peternak memberikan pasokan susu segar dengan kualitas yang konsisten											●	●		4	4	5	1,25	1,2	6	0,07
Ketepatan waktu pengiriman susu segar oleh peternak													●	4,33	3,67	5	1,36	1,5	8,85	0,10
Bobot respon teknis	82,98	87	47	115,02	43,3	43,3	97,98	42,03	42,03	42,03	127,69	78,03	38,97							
Prioritas	5	4	7	2	8	9	3	10	11	12	1	6	13							
Benchmarking	3,78	3,75	3,96	3,75	3,67	3,67	3,76	3,33	3,33	4,33	3,75	3,84	3,67							
Target	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4							

**Keterangan:**  
**Simbol Hubungan antar Respon Teknis**  
**Simbol**  
 ++ Hubungan Kuat Positif  
 + Hubungan Positif  
 Kosong Tidak ada hubungan  
 - Hubungan Negatif  
 -- Hubungan Kuat Negatif

**Keterangan:**  
**Simbol Hubungan Atribut Whats dan Hows**  
**Simbol**  
 ● Hubungan Kuat  
 ○ Hubungan Sedang  
 △ Hubungan Lemah  
 Kosong Tidak ada hubungan

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

