

**PENINGKATAN KUALITAS PRODUK TRADISIONAL PROL TAPE  
DENGAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)*  
*Quality Improvement on Traditional Product of Prol Tape Using  
Quality Function Deployment (QFD) Method***

**Ida Bagus Suryaningrat<sup>1)\*</sup>, Wimbi Rendra<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember  
Jalan Kalimantan No. 37 Kampus Tegalboto, Jember 68121

\*E-mail: suryaningrat2@yahoo.com

**ABSTRACT**

*Prol Tape is one of the local traditional food products (cake) from Jember, made from fermented cassava. Quality improvement problems were still faced by producers of prol tape. This was due to limited information of consumers' satisfaction factors of this product. Therefore the evaluation of consumers' respon was strongly needed to know consumers' needs in this product. Quality Function Deployment (QFD) was used in this research to reach factors or product attributes related to consumers' needs of prol tape product. The result of this research found that there were 4 attributes of consumers needs consisted of taste, colour, aroma and texture. There were also five technical responses from producers (production activities) which have close relationship to product quality. Compared to other brands, it was found that consumers prefer to select Wika than other brands (Sumber Madu, Primadona and Purnama Jati). From QFD analysis, Wika could reach the target compare to others. It means that Wika has better condition to answer consumers' needs using technical response. Some of recommended strategies are also explained briefly in this research paper.*

**Keywords:** *quality, traditional product, QFD*

**PENDAHULUAN**

Singkong atau ubi kayu merupakan tanaman dengan potensi menjadi berbagai produk olahan untuk meningkatkan nilai tambah. Salah satu produk agroindustri yang memanfaatkan bahan baku singkong menjadi produk lokal yang bernilai tambah (ekonomis) yaitu produk prol tape. Prol tape merupakan makanan lokal tradisional yang terbuat dari tape, tepung, telur, santan, dan bahan tambahan yang dioven sehingga adonan mengembang menjadi makanan (cake) berupa prol tape. Potensi tersebut ikut mendorong tingginya persaingan pada pasar produk olahan tradisional.

Dari aspek konsumen, Swasta dan Irawan (1990) menjelaskan bahwa salah satu cara yang perlu dilakukan untuk menarik pembeli adalah dengan cara

melakukan evaluasi konsumen untuk mengukur, menilai, dan menafsirkan, sikap serta tingkah laku mereka terhadap produk yang ditawarkan.

QFD (*Quality Function Deployment*) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk menilai atau menafsirkan keinginan konsumen terhadap produk yang ditawarkan. Ariani (1999) menyatakan bahwa QFD merupakan metode perencanaan dan pengembangan produk secara terstruktur, sehingga tim pengembang dapat mendefinisikan kebutuhan dan harapan pelanggan, mengevaluasi kemampuan produk atau jasa secara sistematis untuk memenuhi kebutuhan dan harapan tersebut. Sementara Miranda dan Amin (2003), menjelaskan QFD adalah metode terstruktur untuk mengidentifikasi,

mengelompokkan, dan mengurutkan kebutuhan pelanggan, keuntungan atau nilai lebih yang diharapkan dari produk/jasa, untuk merancang karakteristik dari produk menggunakan HoQ (*House of Quality*) untuk memberikan informasi kebutuhan konsumen, respon teknis, matriks perencanaan, matriks relasi dan matriks teknik. Purwanto (2001) menjelaskan bahwa QFD memastikan kepuasan utama konsumen dan pemenuhan terhadap atribut produk dapat dipenuhi oleh produsen sehingga dapat bersaing dipasaran. Dalam suatu desain produk dan proses, QFD dapat memberikan pengetahuan dan pendekatan yang sistematis untuk memastikan bahwa produk sudah sesuai dengan kebutuhan konsumen. (Abidin dan Marimin, 2001). Burhanuddin (2002), menjelaskan bahwa dari *House of Quality* didapatkan bahwa 4 aktivitas teknis yang harus dilakukan yaitu meningkatkan kualitas bahan baku, efisiensi proses pengolahan, kerjasama dengan distributor, pengembangan baru dan meluncurkan produk baru. Untuk formulasi strategi sayuran segar, peningkatan kualitas diformulasikan dari keinginan dan harapan konsumen yang diterjemahkan oleh QFD, atribut kunci dari kontrol proses, serta komparasi dari evaluasi faktor internal dan eksternal (Marimin dan Puspitawati, 2002).

Kondisi produk lokal tradisional yang cenderung belum berkembang dari aspek kualitas, merupakan permasalahan yang sering terjadi. Dalam hal ini, belum adanya evaluasi tentang harapan dan keinginan konsumen tentang atribut produk prol tape merupakan tantangan untuk pengembangan produk. Sehingga diperlukan evaluasi respon personal dan keinginan konsumen terhadap atribut atau karakteristik yang spesifik dari suatu produk.

Disini perlu dilakukan analisis perbandingan produk pada industri makanan tradisional khususnya produk

prol tape dengan metode QFD, pada aspek tingkat preferensi atribut mutu berdasarkan keinginan konsumen. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi keinginan konsumen melalui atribut produk dan tingkat kepuasan konsumen terhadap produk prol tape serta memberikan rekomendasi strategi untuk peningkatan kualitas produk prol tape dengan berbasis metode QFD.

## METODE PENELITIAN

### Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di sekitar kabupaten Jember, dengan mengambil sampel pada beberapa merek makanan tradisional Prol Tape yang sudah dikenal masyarakat yaitu Wika, Sumber Madu, Primadona dan Purnama Jati. Analisis dilanjutkan di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara langsung di beberapa tempat seperti unit produksi dan unit penjualan seperti toko oleh-oleh. Pemantauan secara langsung mengenai proses uji sensoris yang dilakukan di Fakultas Teknologi Pertanian UNEJ.

Untuk memudahkan wawancara, digunakan kuesioner untuk mendapatkan data-data yang diperlukan yaitu:

- a. Keinginan konsumen, untuk data kebutuhan konsumen (*customer need*). Diberikan kepada responden (*purposive*) yaitu pemilik agroindustri prol tape, pemilik outlet penjualan, serta konsumen produk prol tape.
- b. Kepentingan dan kepuasan konsumen, untuk data tingkat kepentingan produk (*Importance to Customer*), tingkat kepuasan produk (*Customer Satisfaction Performance*), dan tingkat kepuasan produk pesaing (*Competitive Satisfaction Performance*).
- c. Kuesioner ditujukan kepada responden (konsumen) sebanyak 60 orang .
- c. Respon teknis, ditujukan kepada responden pemilik unit produksi, untuk

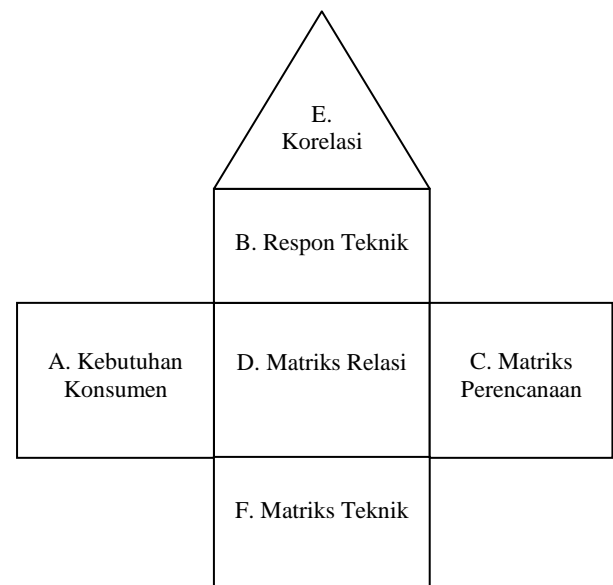
- mendapatkan data terkait proses produksi seperti jumlah gula, jumlah tape, proses pencampuran, proses pemasakan, dan proses pencetakan.
- d. Korelasi respon teknis, diberikan kepada pemilik unit produksi untuk mengetahui hubungan antar respon teknis.
  - e. Uji organoleptik untuk mengemukakan responnya yang berupa suka atau tidak suka terhadap sifat produk yang diuji. Tingkat kesukaan, pemilihan suatu objek yang ada. Tingkat kesukaan merupakan gambaran karakteristik yang positif (Mabesa, 1986). Uji organoleptik dalam penelitian ini, digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen mengenai atribut produk prol tape Wika, sumber madu, Primadona, dan Purnama Jati. Kuesioner ini diberikan kepada konsumen di toko oleh-oleh sebanyak 60 orang.

### Analisis Data

#### 1. Analisis data pada QFD (Quality Function Deployment)

Dari hasil pengamatan analisis data dilakukan sesuai dengan bagian-bagian pada QFD yang tergambar melalui rumah mutu (*House of Quality*). **Gambar 1** menunjukkan rumah mutu (*House of Quality*).

Bagian-bagian yang dipenuhi adalah Kebutuhan Konsumen (*Customer Need*) yaitu masukan dari konsumen mengenai atribut produk yang diinginkan oleh mereka terhadap suatu produk. Respon Teknis (*Technical Response*) yaitu kemampuan teknis yang dimiliki oleh produsen untuk menjawab keinginan konsumen.



**Gambar 1.** Rumah mutu (*House of Quality*)

#### Matriks perencanaan (*Planning Matriks*)

- a. Tingkat Kepentingan Produk bagi Konsumen (*Importance to Customer*), seberapa besar tingkat kepentingan suatu atribut produk bagi konsumen.

$$\text{Tingkat Kepentingan} = \frac{\text{Total skor masing-masing atribut}}{\text{Jumlah responden}}$$

- b. Tingkat Kepuasan Konsumen Terhadap Produk (*Customer Satisfaction Performance*), tingkat kepuasan konsumen terhadap atribut produk.

$$\text{Customer Satisfaction} = \frac{\text{Total skor kepuasan konsumen terhadap produk}}{\text{Jumlah responden}}$$

- c. Tingkat Kepuasan Konsumen Terhadap Produk Pesaing (*Competitive Satisfaction Performance*), kepuasan konsumen terhadap atribut produk yang ditawarkan oleh produsen dari produk pesaing.

$$\text{Competitive Satisfaction} = \frac{\text{Total skor kepuasan konsumen terhadap produk pesaing}}{\text{Jumlah responden}}$$

- d. *Goal*, adalah nilai tertinggi dengan membandingkan nilai *customer satisfaction performance* dengan *competitive satisfaction performance*. Menunjukkan tujuan oleh produsen terhadap atribut menjawab harapan konsumen.
- e. Rasio Peningkatan (*Improvement Ratio*), nilai acuan untuk meningkatkan kualitas atribut produk. Menurut Day (1993), apabila *improvement ratio* lebih dari 1, perlu perbaikan atribut produk karena lebih rendah daripada *goal*.

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

- f. Titik penjualan (*Sales Point*), atribut yang paling penting bagi konsumen dan apabila dilakukan perbaikan respon teknis oleh produsen memberi kontribusi pemasukan yang lebih tinggi akan memperoleh *sales point* yang tertinggi (Cohen, 1995). Nilai *sales point* berdasarkan skala nilai 1,5 (berpengaruh kuat terhadap penjualan), 1,2 (berpengaruh lemah), dan 1 (tidak berpengaruh).
- g. *Raw Weight*, merupakan nilai pembobotan bagi atribut produk. Sedangkan, *Normalized Raw Weight*, menunjukkan persentase nilai *Raw Weight*.

$$\text{Raw Weight} = \text{Importance to Customer} \times \text{Improvement ratio} \times \text{sales point}$$

$$\text{Normalized Raw Weight} = \frac{\text{Raw Weight}}{\text{Total Raw Weight}}$$

#### Matriks relasi (*Relationship Matrix*)

Matriks hubungan antara respon teknis dengan kebutuhan konsumen. Matriks ini akan menghasilkan informasi yang dibutuhkan untuk mengoptimalkan proses (Tjiptono, 1995).

#### Korelasi respon teknis (*Technical Corellation Response*)

Korelasi respon teknis menggambarkan hubungan antar respon teknis. Hubungan tersebut dapat saling berpengaruh positif, negatif, maupun tidak berpengaruh sama sekali.

#### Technical Matrix

*Technical matrix* menjelaskan 3 informasi sebagai berikut:

1. Kontribusi (*Contribution*), menunjukkan kekuatan respon teknis pada keseluruhan kepuasan konsumen. Kontribusi menentukan prioritas dari respon produsen terhadap respon konsumen. Sedangkan *normalized contribution* menunjukkan persentase nilai kontribusi.

#### Normalized Contribution

$$\text{Contribution} = \text{Skor Respon Teknis ke } i \times \text{Normalized Raw Weight ke } i$$

$$\text{Normalized Contribution} = \frac{\text{Contribution}}{\text{Total Contribution}}$$

2. Patok Duga (*Benchmarking*), adalah mencari suatu industri yang paling bagus prakteknya sehingga menghasilkan kinerja (*performance*) yang paling baik (Supranto, 2001).

#### Benchmarking

$$= \frac{\text{skor hubungan respon teknis dan kebutuhan konsumen ke } i \times \text{tingkat kepuasan konsumen ke } i}{\text{Total skor hubungan respon teknis dan kebutuhan}}$$

3. Target (*Targeting*)

*Targeting* merupakan tujuan yang ingin dicapai perusahaan untuk dapat memenuhi tingkat kebutuhan konsumen dengan menggunakan respon teknis yang dimiliki.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Rumah Mutu (*House of Quality*)

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, diskusi langsung dan hasil wawancara dengan responden (pemilik

unit produksi dan konsumen), keseluruhan hasil analisis disajikan dalam rumah mutu (*House of Quality*) gambar berikut (**Gambar 2**).

### **Kebutuhan / Harapan Konsumen** (*Customer needs*)

#### *Harapan konsumen*

Dari hasil analisis, diketahui bahwa atribut produk prol tape yang diharapkan oleh konsumen yaitu rasa, tekstur, warna, dan aroma. Hal ini menunjukkan bahwa keempat atribut tersebut merupakan dasar pertimbangan dari para konsumen dalam memutuskan pembelian produk prol tape. Jika didasarkan pada tingkat kepentingannya (*Importance to Customer*) pada **Gambar 2** diketahui bahwa atribut produk prol tape yang paling diinginkan oleh konsumen adalah rasa (3,92), dan diikuti dengan atribut lain tekstur (3,28), warna (2,88), dan aroma (2,50). Hal ini menunjukkan bahwa rasa merupakan pertimbangan pertama para konsumen terhadap produk prol tape. Bagi para produsen prol tape sangat disarankan untuk memperhatikan hal ini, sebagai bagian dari peningkatan kualitas prol tape.

#### *Tingkat kepuasan konsumen*

Dalam hal kepuasan konsumen, persepsi pelanggan tentang kepuasan adalah suatu penilaian subyektif terhadap suatu produk tentang hasil yang diperoleh dari produk tersebut. Tingkat kepentingan konsumen terhadap atribut produk prol tape dari keempat merek prol tape yang analisis ditunjukkan pada **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Tingkat kepuasan konsumen

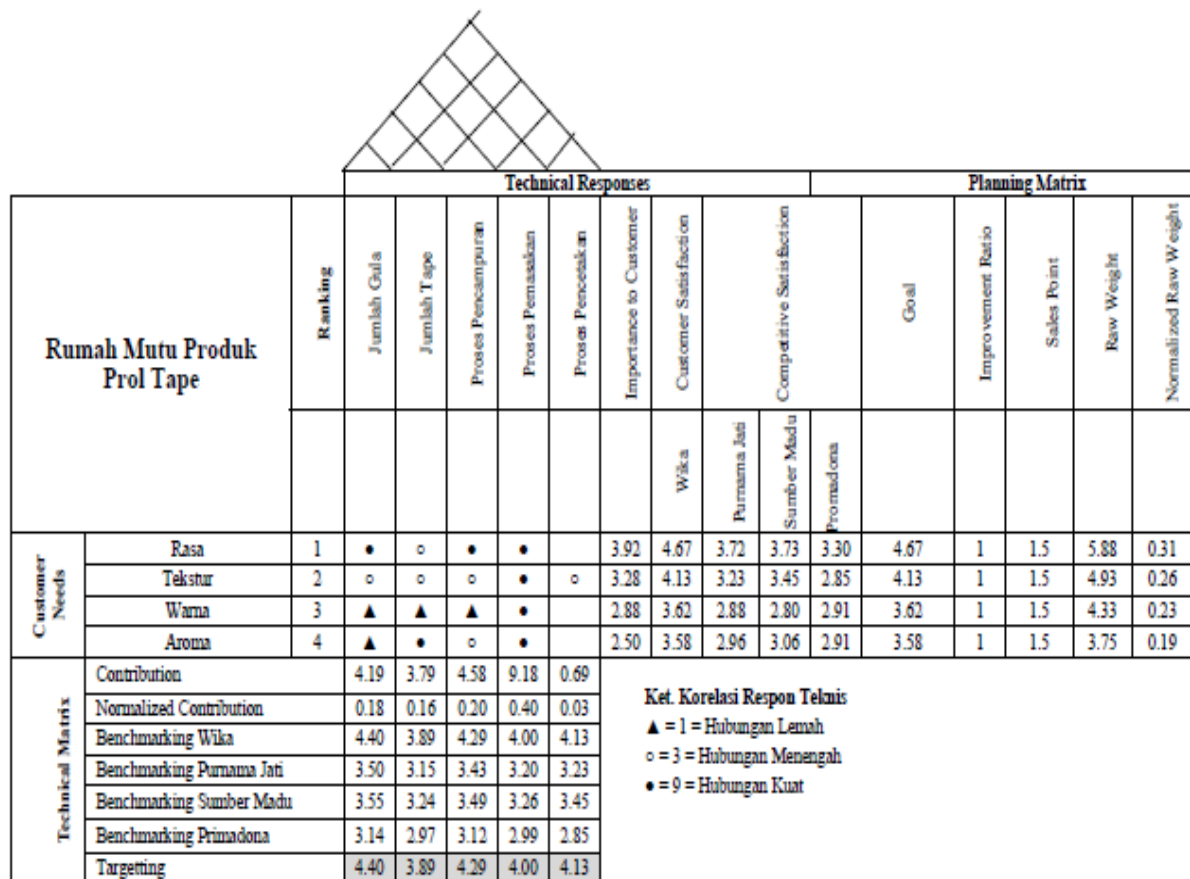
No.	Atribut	Tingkat kepuasan konsumen			
		Wika	Purnama Jati	Sumber Madu	Primadona
1.	Rasa	4.667	3.717	3.733	3.300
2.	Tekstur	4.133	3.233	3.450	2.850
3.	Warna	3.617	2.883	2.800	2.917
4.	Aroma	3.583	2.967	3.067	2.917

Dari **Tabel 1** dapat dilihat bahwa merek Wika mempunyai nilai paling tinggi pada semua atribut jika dibandingkan dengan merek lain. Hal ini menunjukkan bahwa dari aspek kepuasan konsumen merek Wika dapat memenuhi keinginan konsumen dibandingkan merek lain pada semua atribut. Pada semua merek prol tape, atribut rasa dan tekstur merupakan atribut yang paling penting (nilai lebih tinggi dari atribut lain) bagi para konsumen dalam memenuhi kebutuhan konsumen.

### **Kemampuan Teknis Perusahaan untuk Memenuhi Harapan Pelanggan** (*Technical Responses*)

Respon teknis merupakan sebuah matriks yang menunjukkan kemampuan teknis produsen. Respon teknis umumnya terdiri dari kegiatan produksi untuk menjawab kebutuhan atau keinginan konsumen.

Dalam **Gambar 2** terdapat 5 respon teknis yang dapat mempengaruhi performansi atribut produk dan menjawab harapan konsumen terkait dengan kualitas produk prol tape. Dari aspek rasa sebagai atribut pada peringkat tertinggi, berhubungan kuat (dipengaruhi) oleh jumlah gula, proses pencampuran dan pemasakan. Sementara tekstur berhubungan kuat dengan proses pemasakan. Secara keseluruhan, keempat atribut produk berhubungan kuat dengan proses pemasakan. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas prol tape berkaitan langsung secara kuat dengan proses pemasakan. Sementara atribut aroma berkaitan kuat dengan jumlah tape yang digunakan dalam proses pembuatan prol tape.



Gambar 2. Rumah mutu produk prol tape

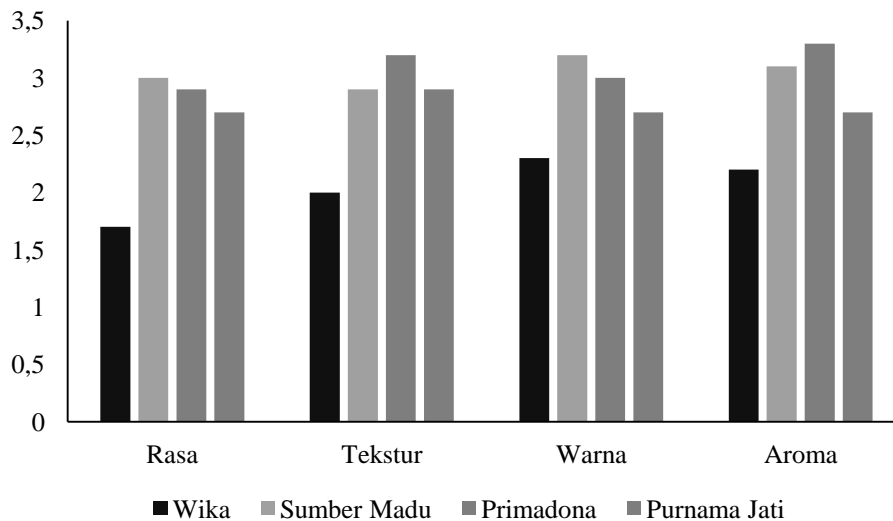
Bagi unit usaha (produksi), harus benar-benar memperhatikan terutama aktivitas respon teknis yang memiliki pengaruh kuat terhadap atribut produk, untuk mencapai kualitas produk yang maksimal sesuai kebutuhan konsumen.

### Uji Sensori Produk Prol Tape

Uji sensori dengan metode kesukaan digunakan dalam penelitian ini, untuk memperoleh gambaran tentang tingkat kesukaan konsumen terhadap atribut produk beberapa merek prol tape, yaitu merek Wika yang kemudian dibandingkan dengan produk prol tape para pesaing yaitu Sumber Madu, Primadona dan Purnama Jati. Gambar 3 menunjukkan hasil

penilaian ketiga sampel prol tape.

Pada Gambar 3, menunjukkan bahwa para responden (panelis) terlihat lebih menyukai produk prol tape dengan merek Wika dari aspek keseluruhan atribut produk prol tape yang meliputi rasa, tekstur, warna, dan aroma, dibandingkan dengan produk prol tape para pesaing yaitu Sumber Madu, Primadona dan Purnama Jati.



**Gambar 3.** Hasil penilaian uji kesukaan produk prol tape Wika (■), Sumber Madu (▨), Primadona (▩), Purnama Jati (▧)

### Rekomendasi Strategi Peningkatan Kualitas Berbasis QFD

Hasil analisis QFD tetap harus dikombinasikan dengan proses produksi yang sedang berlangsung (Suryaningrat, 2010). Hal ini dilakukan untuk kesempurnaan kualitas produk. Dari hasil analisis menggunakan QFD, beberapa strategi untuk meningkatkan kualitas produk prol tape dapat ditinjau dari beberapa aspek yaitu:

#### Tingkat kepuasan konsumen

Kepuasan konsumen merupakan suatu kondisi dimana kualitas produk yang ditawarkan oleh produsen dapat mencapai keinginan atau kebutuhan konsumen.

Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat kepuasan konsumen terhadap prol tape Wika lebih tinggi dibandingkan dengan produk pesaingnya yaitu prol tape Sumber Madu, Primadona dan Purnama Jati, hal ini bukan berarti bahwa Wika sudah sempurna dalam hal kepuasan konsumen. Peningkatan kualitas oleh produsen harus terus dilakukan sesuai keinginan konsumen. Upaya peningkatan kualitas

produk tidak hanya pada satu atribut saja misalnya rasa, namun harus diupayakan juga untuk seluruh atribut (tekstur, warna dan aroma) untuk mencapai kesempurnaan kualitas produk yang mampu menjawab seluruh harapan konsumen.

#### Pencapaian target berdasarkan hasil aplikasi QFD

Dalam analisis QFD, target (targetting) merupakan tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan untuk memenuhi tingkat kepuasan atau harapan konsumen dengan melalui respon teknis (proses produksi) yang dilakukan. Nilai ini diperoleh dari nilai *benchmarking* terbesar, ketika dibandingkan dengan para pesaing. Nilai targetting terhadap respon teknis produk Wika dapat dilihat pada **Tabel 2**.

**Tabel 2** menunjukkan bahwa produk prol tape Wika mampu mencapai nilai target sehingga produk ini dapat dikatakan mampu memenuhi harapan konsumen. Namun demikian, Upaya peningkatan kualitas produk melalui respon teknis yang dimiliki oleh produsen prol tape masih perlu terus ditingkatkan secara berlanjut. Sebagai upaya inovasi

rasa sebagai atribut utama sangat perlu dilakukan misalnya dengan menambah berbagai rasa pada prol tape. Upaya-upaya ini perlu diikuti oleh merek lain dengan mengacu pada merek Wika, untuk mencapai produk dengan kualitas yang sempurna pada produk prol tape secara keseluruhan.

**Tabel 2.** Nilai *targetting* terhadap respon teknis produk prol tape Wika

Respon teknis	Nilai Benchmarking prol tape Wika	Targetting
Jumlah gula	4.400	4.400
Jumlah tape	3.892	3.892
Proses pencampuran	4.298	4.298
Proses pemasakan	4.000	4.000
Proses pencetakan	4.133	4.133

## KESIMPULAN

Sesuai keinginan konsumen, berdasarkan tingkat kepentingannya, atribut produk prol tape adalah rasa (3,92), tekstur (3,28), warna (2,88), dan aroma (2,50). Produk prol tape merek Wika merupakan produk dengan nilai tingkat kepuasan produk yang lebih tinggi dibandingkan dengan produk-produk pesaing yaitu prol tape Sumber Madu, Primadona dan Purnama Jati.

Dibandingkan dengan pesaing, produk prol tape Wika mampu mencapai nilai target untuk semua respon teknis yang dimiliki. Upaya pengembangan respon teknis melalui berbagai inovasi, perlu terus-menerus dilakukan agar produk yang dihasilkan mampu menjawab keinginan konsumen terhadap atribut produk prol tape sebagai suatu bentuk peningkatan kualitas secara keseluruhan

## DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Marimin. 2001. Menciptakan kepuasan total pelanggan melalui penggunaan *Quality Function*

*Deployment* pada agribisnis sayuran. *Jurnal Teknologi dan Industry Pangan*, 7 (2).

Ariani, D. W. 1999. *Manajemen Kualitas Pendekatan Sisi Kualitatif*. Ghalia Indonesia, Jakarta.

Burhanuddin, Mudikjo, Asari. 2002. Implementasi *Quality Function Deployment* dalam peningkatan manajemen mutu (studi kasus pada milk treatment KPBS pengalengan, Kabupaten Bandung, Jawa Barat).

Cohen, L. 1995. *Quality Function Deployment: How to Make QFD Work For You*. Addison Wesley Publishing Company.

Day, R. G. 1993. *Quality Function Deployment Linking a Company with Its Costumer*. Milwaukee Wisconsin USA: ASQC Quality Press.

Mabesa, L. B. 1986. *Sensory Evaluation of Food principle and Methods*. Filipina: College of Agricultural UPBL.

Marimin, Muspitawati, Heti. 2002. Kajian strategi peningkatan kualitas produk industri sayuran segar (Studi kasus di sebuah agroindustri sayuran segar). *Jurnal Teknologi dan Industry Pangan*, 8(2) Th 2002.

Miranda, Amin, W. T. 2003. *Istilah Penting Manajemen Mutu*. Harvindo, Jakarta.

Purwanto, Mulyati, Sadono. Tanpa Tahun. Implementasi konsep *Quality Function Deployment* (QFD) untuk meningkatkan kualitas produk usaha bakery. *Jurnal Agritech*, 20 (4): 197-208.

Supranto, J. 2001. *Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan Untuk Menaikkan Pangsa Pasar*. Rhineka Cipta, Jakarta.

Suprihatini, Rohayati. 2009. Application



of quality function deployment in orthodox black tea industry in Indonesia. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 8 (3): 426-435.

Suryaningrat, I.B, Djumarti, Eka Ruriani, Indah K. 2010. Aplikasi metode *quality function deployment* untuk peningkatan kualitas produk mie jagung. *Jurnal Agrotek*, 4 (1): 8-17.

Swasta, B., Irawan. 1990. *Manajemen Pemasaran Modern*. Liberty, Yogyakarta.

Tjiptono, R. 1995. *Total Quality Manajemen*. Any Offset, Yogyakarta.