KAJIAN STRATEGI PENINGKATAN KUALITAS PRODUK INDUSTRI SAYURAN SEGAR (STUDI KASUS DI SEBUAH AGROINDUSTRI SAYURAN SEGAR)

[Strategy on Product Quality Improvement of Fresh Vegetables Agroindustry: Case Study in a Fresh Vegetables Agroindustry at Bogor]

Marimin [1], dan Heti Muspitawati [1]

[1] Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB
E-mail: marimin@indo.net.id

ABSTRACT

This paper discusses strategy formulation for improving the quality of fresh vegetables agroindustry. The quality improvement strategy was formulated based on the customer expectation, key attribute process control and the comparison of internal-external factors evaluation. The customer expectations were translated using Quality Function Deployment (QFD) and pairwise comparison. Process control was used to see wheather the key process attribute (temperature for packaging room and warehouse) in capable range. The improvement strategies were formulated using SWOT analysis. The formulated strategies suggested be operated by the fresh vegetables agroindustry are fullfiling customer expectation through improvement of material handling process, packaging, warehouse and food safety assurance especially free from peptiside residue. The company should do market research to recognize the change of customer expectation and HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) implementation to support more operational strategy formulation.

***Key words** : Agroindustry, Quality function deployment, Process control, Strategy formulation, and Fresh vegetables*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pada era globalisasi, persaingan dalam memperebutkan pasar semakin ketat. Hanya industri-industri yang mampu menghasilkan produk-produk berkualitas akan tetap bertahan dan laku di pasaran. Kualitas menurut Feigenbaum (1986) adalah gabungan sifat pemasaran, keteknikan, pembuatan serta perawatan dari produk yang memungkinkan produk memenuhi harapan konsumen. Oleh sebab itu langkah pertama yang harus dilakukan oleh suatu industri adalah mengetahui terlebih dahulu produk seperti apa yang diminta oleh pasar, baru kemudian memproduksi sesuai harapan pelanggan dengan syarat produk yang ditawarkan oleh perusahaan harus memiliki kualitas bersaing dengan produk perusahaan yang sejenis.

Untuk mengetahui harapan dari pelanggan diperlukan suatu alat yang dapat menangkap dengan jeli keinginan konsumen terhadap produk yang dihasilkan perusahaan, dan menentukan aspek-aspek yang harus menjadi prioritas dan harus diperhatikan oleh pihak perusahaan dalam upaya pemenuhan dan peningkatan kepuasan konsumen yang berarti pula untuk peningkatan kualitas industri. Alat yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut salah satunya yaitu *Quality Function Deployment* atau yang biasa disingkat QFD (Gasperzs, 2001a).

QFD telah terbukti sebagai suatu metode yang memiliki dampak positif bagi perusahaan dan merupakan suatu alat serta teknik yang bebas mempelajari data spesifik yang dikumpulkan dari pelanggan. Penerapan QFD untuk menciptakan kepuasan total pelanggan pada agroindustri sayuran (Abidin dan Marimin, 2001).

Untuk menghasilkan produk yang memenuhi harapan pelanggan diperlukan perbaikan kualitas yang dapat dilakukan melalui suatu pengendalian proses produksi. Aplikasi pengendalian proses pada suatu industri bertujuan untuk mengetahui kesesuaian proses yang dilakukan perusahaan dengan standar yang telah ditentukan.

Perumusan strategi sangat diperlukan oleh perusahaan untuk mencapai tujuan sehingga membentuk industri yang berdaya saing. Agar strategi yang dijalankan tepat maka perusahaan harus mengetahui faktor internal dan eksternalnya sehingga kombinasi strategi yang digunakan tepat dengan posisi perusahaan saat ini.

Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasikan atribut kunci peningkatan kualitas atau mutu sayuran segar yang didasarkan pada keinginan konsumen, mengetahui tingkat kepuasan konsumen, memantau proses yang berkaitan erat dengan harapan utama konsumen serta memformulasi strategi peningkatan kualitas.

Ruang Lingkup

Penelitian ini dilakukan pada sebuah agroindustri sayuran segar di Ciawi, Bogor. Aspek yang akan dikaji dititikberatkan pada perumusan strategi peningkatan kualitas produk industri sayuran segar yang meliputi harapan pelanggan dan pengendalian proses. Lingkup sayuran segar dibatasi hanya pada kelompok sayuran produksi PT X yang dijual di pasar spesial, khususnya supermarket A,B,C di daerah Bogor.

Output dan Manfaat

Output dari penelitian ini berupa rumusan strategi peningkatan kualitas pada PT X dan prosedur peningkatan kualitas produk sayuran segar. Perumusan strategi ini diharapkan akan memberikan manfaat bagi perusahaan antara lain perusahaan dapat memenuhi spesifikasi produk sesuai dengan harapan pelanggan, kualitas produk yang dihasilkan dapat lebih ditingkatkan melalui proses produksi yang terkendali, perusahaan dapat meningkatkan kualitasnya melalui penerapan rumusan strategi yang merupakan hasil dari penelitian.

Pengertian dan Konsep Kualitas

Kualitas produk sering diartikan dengan tingkat kesesuaian guna (fitness for use) atau tingkat pemakai, namun pengertian tersebut jelas menunjukkan evaluasi subyektif dari konsumen. Definisi khusus lebih obyektif telah dikemukakan oleh organisasi Pengawasan Kualitas Eropa (Organization of European Quality Control/OEQC) adalah totalitas dari ciri-ciri dan karakteristik produk atau jasa yang menunjang dan sanggup memberikan kepuasan pada pihak yang membutuhkan (Gudnason dalam Saklvendy, 1982).

Perbandingan Berpasangan

Teknik perbandingan berpasangan adalah penilaian terhadap elemen-elemen pada satu tingkatan hierarki. Penilaian dilakukan dengan memberikan bobot numerik dan membandingkan antara satu elemen dengan elemen lainnya. Tahap selanjutnya adalah melakukan sintesa tehadap hasil penilaian untuk menentukan elemen yang memiliki prioritas tertinggi dan terendah (Saaty, 1988).

Skala perbandingan yang digunakan menurut Saaty (1988) adalah 1: sama penting; 3: sedikit lebih penting; 5: lebih penting; 7: jauh lebih penting; 9: sangat lebih penting; 2, 4, 6, 8 adalah nilai antara.

Quality Function Deployment

Tahapan penggunaan *QFD* menurut Subagyo (2000) adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasikan kemauan pelanggan. Dalam hal ini pelanggan atau konsumen ditanya mengenai sifat yang diinginkan dari suatu produk.
2. Mempelajari ketentuan teknis dalam menghasilkan barang atau jasa. Hal ini didasarkan data yang tersedia, aktivitas dan sarana yang digunakan dalam menghasilkan barang atau jasa, dalam rangka menentukan kualitas pemenuhan kebutuhan pelanggan.
3. Hubungan antara keinginan pelanggan dengan ketentuan teknis. Hubungan ini dapat berpengaruh kuat, sedang atau lemah. Setiap aspek dari konsumen diberi bobot, untuk membedakan pengaruhnya terhadap kualitas produk.
4. Perbandingan kinerja pelayanan. Tahap ini membandingkan kinerja perusahaan dengan pesaing. Nilai yang digunakan untuk kinerja terbaik nilai 5 dan yang terburuk nilai 1.
5. Evaluasi pelanggan untuk membandingkan pendapat pelanggan tentang kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan dengan produk pesaing. Nilai yang digunakan antara 1 sampai 5, kemudian dibuat rasio antara target dengan kualitas setiap kategori.
6. *Trade off* untuk memberikan penilaian pengaruh antar aktivitas atau sarana yang satu dengan yang lainnya.

Matriks *House of Quality* (HOQ) adalah bentuk yang paling dikenal dari QFD. HOQ digunakan oleh tim di berbagi bidang untuk menterjemahkan persyaratan konsumen (*customer requirement*), hasil riset pasar dan *benchmarking data*, kedalam sejumlah target teknis prioritas (Gaspersz, 2001a).

Pengendalian Proses Statistika

Menurut Gasperzs (2001b), pemecahan kualitas dapat dilakukan dengan menggunakan *Statistical Process Control* (SPC), yang dilandasi tujuh alat statistik utama yaitu lembar periksa, diagram sebab-akibat, diagram pareto, diagram skater, histogram, stratifikasi dan bagan kendali.

Menurut Montgomery (1998) bagan kendali adalah perangkat statistik yang memungkinkan suatu organisasi untuk mengetahui dan memantau konsistensi suatu proses atau produk yang dihasilkan melalui pengamatan yang sedang berlangsung maupun proses yang telah dilakukan. Penyelesaian dengan bagan kendali menggunakan prinsip-prinsip statistik.

Analisa Swot

Menurut Rangkuti (2001) SWOT adalah singkatan dari lingkungan internal *strenghts* dan *weaknesses* serta lingkungan eksternal *opportunities* dan *threats* yang dihadapi dunia bisnis. Analisis SWOT membandingkan antara faktor eksternal peluang (opportunities) dan ancaman (threats) dengan faktor internal kekuatan (strenghts) dan kelemahan (weaknesses).

Perumusan strategi dilakukan setelah mengumpulkan semua informasi yang berpengaruh terhadap perusahaan, tahap selanjutnya adalah memanfaatkan semua informasi tersebut dalam model-model kuantitatf perumusan strategi. Alat yang dipakai untuk menyusun faktor startegis adalah matriks SWOT (Rangkuti, 2001)

METODOLOGI

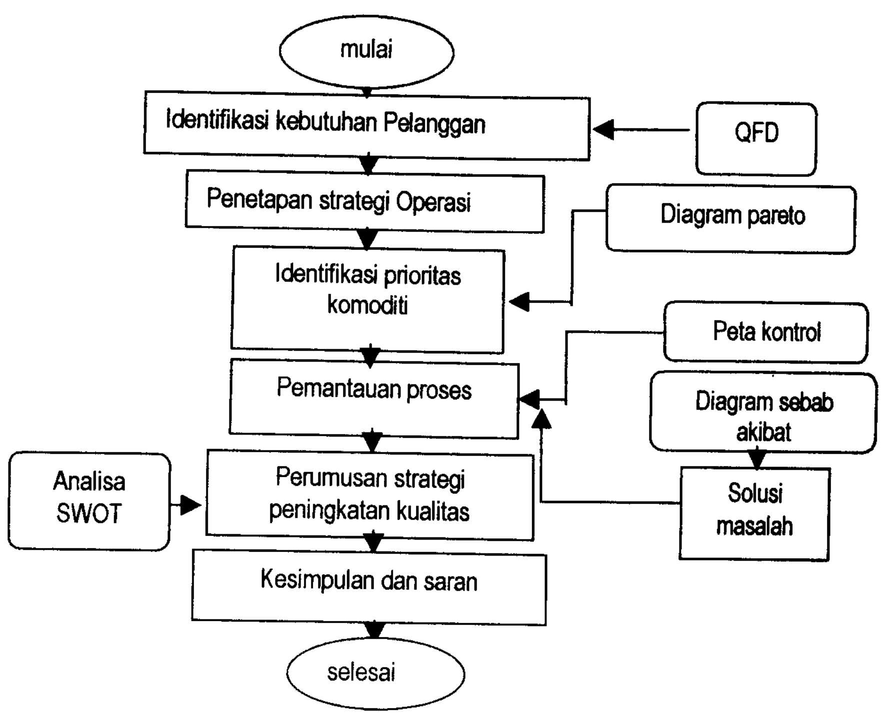
Kerangka Pemikiran

Untuk menciptakan perusahaan yang berdaya saing, perusahaan harus mendengarkan keinginan dan harapan konsumen. Keinginan dan harapan tersebut kemudian diterjemahkan kedalam kebutuhan teknis dalam perusahaan sehingga tiap area dalam perusahaan dapat mengambil langkah dengan tepat. Permasalahan yang dihadapi saat ini bahwa keinginan dan harapan konsumen berubah menurut selera, sehingga perusahaan harus cermat mengamati perubahan yang terjadi agar kepuasan tetap ada.

Keinginan dan harapan konsumen tersebut akan menjadi acuan bagi perusahaan untuk menghasilkan produk, sehingga dalam proses produksi diperlukan suatu pengendalian proses yang terkendali agar produk yang dihasilkan sesuai spesifikasi. Dari harapan konsumen dan pemantauan proses produksi perusahaan dapat mengintegrasikan kedalam faktor internal dan eksternal yang dimiliki oleh perusahaan sehingga diperoleh suatu perumusan peningkatan kualitas agar perusahaan dapat bersaing dengan perusahaan lainnya yang sejenis. Diagram alir konsep penelitian ini disajikan pada Gambar 1.

Tata Laksana

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu penetapan strategi operasi yang diawali dengan pengidentifikasian kebutuhan pelanggan menggunakan *Quality Function Deployment* (QFD). Identifikasi prioritas komoditi dengan menggunakan diagram pareto, pemantauan proses pada karakteristik kualitas tertinggi dengan menggunakan bagan kendali serta perumusan strategi peningkatan kualitas industri dengan menggunakan analisa SWOT. Pembobotan prioritas sayuran segar dan faktor internal dan eksternal dalam penelitian dilakukan menggunakan metode perbandingan berpasangan (pairwise comparison).



Gambar 1. Diagram alir konsep penelitian

Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, penyebaran kuisioner, pengamatan langsung, dan pencatatan data internal perusahaan. Pembobotan prioritas sayuran segar merupakan hasil pendapat gabungan dari tiga konsumen ahli (supervisor devisi *fruit and fresh vegetables P, C, S)*, kepuasan konsumen diperoleh melalui penyebaran 100 kuisioner kepada konsumen langsung dan retailer PT X (sebuah agroindustri sayuran di Bogor), sedangkan pembobotan faktor internal dan eksternal merupakan pendapat gabungan dari dua orang ahli di PT X. Teknik pengambilan sampel untuk pendapat konsumen ahli dan manajemen ahli dilakukan menggunakan *judgmet sampling*, untuk tingkat kepuasan menggunakan teknik *convinience sampling* dan data pemantauan proses menggunakan teknik *purposive sampling.*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Perusahaan

Agroindustri sayuran segar yang dijadikan kasus, PT X, berdiri pada tahun 1983 di Ciawi, Bogor. Secara adminisratif PT X berpusat di desa Sukamanah, kecamatan Megamendung, Kabupaten Bogor dan berada di kaki gunung Gede Pangrango dengan ketinggian sekitar 670 meter diatas permukaan laut.

Luas lahan yang dipergunakan oleh perusahaan adalah 10.5 hektar. Lahan di Sukamanah digunakan untuk *greenhouse* beratap plastik UV sebanyak 4.5 hektar dan sisanya digunakan untuk lahan terbuka serta beberapa fasilitas penunjang. Teknik budidaya yang digunakan oleh PT X adalah sistem hidroponik dalam rumah kaca dengan irigasi tetes. Perencanaan luas area tanam dilaksanakan setelah jumlah produksi ditetapkan. Pada tahap ini pihak produksi harus mengetahui produktivitas tanaman di dalam satu periode tanam dan umur tanam masing-masing tanaman.

Produk yang dihasilkan oleh PT X meliputi sayuran segar dan bunga. Untuk sayuran ada 59 jenis komoditi antara lain asparagus, bit, brokoli, buncis, butter head, caysim, coriander, daun bawang, edamame, endive, gobo, horinso, jagung manis dan lain-lain.

PT X selain memasok sayuran untuk lokal, perusahaan juga melakukan usaha ekspor sayuran ke beberapa negara Asia. Usaha ekspor tersebut dilakukan sejak tahun 1997 dengan negara tujuan meliputi Hongkong, Taiwan dan Jepang.

Proses produksi sayuran segar di PT X terdiri dari beberapa tahapan proses, yaitu pengadaan bahan baku baik yang berasal dari lahan sendiri maupun dari mitra tani, penanganan bahan baku yang meliputi penanganan setelah sayur dipanen dan pengangkutan ke lokasi perusahaan, penerimaan bahan baku, sortasi, pengemasan, penyimpanan dan distribusi ke pelanggan.

Untuk memudahkan dalam pengaturan perusahaan maka koordinasi dibagi dalam sembilan divisi, yaitu divisi umum, divisi teknik atau distribusi, divisi *accounting*, divisi bunga, divisi pengadaan, divisi produksi, divisi pengemasan dan divisi pemasaran.

Penatapan Strategi Operasi dan Pemantauan Proses Produksi

Strategi Operasi

Hasil wawancara dengan konsumen ahli diperoleh tujuh atribut yang menjadi prioritas dalam memilih sayuran yaitu kesegaran, kebersihan, warna, bentuk yang sesuai standar, ukuran yang seragam, daya tahan dan adanya jaminan keamanan pangan.

Atribut kualitas tersebut selanjutnya digunakan untuk penyusunan kuisioner yang membandingkan atribut kualitas yanbg menjadi prioritas utama. Tabel 1 merupakan hasil kusioner menurut fotmat dan skala perbandingan yang merupakan pendapat tiga orang konsumen ahli.

Dari hasil perhitungan pendapat pada Tabel 1 akan diperoleh bobot masing-masing atribut seperti pada Tabel 2.

Tabel 1. Data pendapat gabungan konsumen ahli

Atribut	S	B	U	W	Bn	D	A
S	1	1	6.26	1	6.26	4.22	1
B	1	1	5.94	1	5.59	4.22	1
U	0.16	0.17	1	0.2	2.08	0.23	0.26
W	1	1	5	1	1.65	3	0.39
Bn	0.16	0.18	0.48	0.61	1	0.26	0.23
D	0.24	0.24	4.37	0.33	0.82	1	0.30
A	1	1	3.82	2.55	4.37	3.33	1

Keterangan = S:kesegaran, U: ukuran, W : warna, B: kebersihan, Daya tahan, A: keamanan pangan, Bn : bentuk yang standar

Tabel 2. Bobot atribut kualitas sayuran segar

Atribut	Bobot	Ranking	Bobot Konversi
Kesegaran	0.233	1	6
Kebersihan	0.227	2	5
Ukuran seragam	0.039	5	2
Warna	0.155	3	4
Bentuk standar	0.038	6	1
Daya tahan	0.080	4	3
Keamanan pangan	0.227	2	5

Atas dasar keinginan konsumen tersebut, serta peningkatan kepuasan konsumen terhadap produk yang dihasilkan maka diperlukan analisis hubungan keinginan konsumen dengan proses produksi yang dilakukan perusahaan sehingga proses produksi mengikuti keinginan konsumen .

Analisis dilakukan dengan menyesuaikan keinginan konsumen dan karakteristik proses yag sesuai. Hubungan yang sangat kuat dinotasikan " ● " dengan nilai hubungan sepuluh, hubungan yang sedang dinotasikan "○ " dengan nilai hubungan lima sedangkan untuk hubungan yang lemah dinotasikan" Δ " dengan nilai hubungan satu.

Agar pihak perusahaan dapat memeriksa informasi dari berbagai sisi sehingga dapat melakukan peningkatan kepuasan konsumen maka dibentuk matrik QFD atau yang lebih dikenal dengan rumah kualitas. Gambar 2 adalah rumah kualitas sayuran segar PT X, rumah kualitas menggambarkan hubungan antar keinginan konsumen dengan aktivitas perusahaan serta mengevaluasi kemampuan perusahaan terhadap perusahaan pesaing. Analisis tersebut menghasilkan tiga hal yang harus dilakukan oleh pihak perusahaan yaitu memperbaiki, mempertahankan dan meningkatkan. PT X dalam hal ini dapat melakukan upaya untuk menciptakan kepuasan pelanggan melalui pemenuhan keinginannya.

Gambar rumah kualitas menunjukkan bahwa kriteria kualitas sayuran PT X bila dibandingkan dengan perusahaan lainnya sudah memiliki rasio satu yang berarti kriteria kualitas tersebut sama dengan kemampuan pesaing, sehingga dapat dijadikan indikasi bagi pihak perusahaan untuk selalu mempertahankan kualitas agar tetap mampu bersaing di pasar, sedangkan upaya yang dapat dilakukan agar dapat meningkatkan penjualan yaitu meningkatkan kualitas sehingga lebih diminati oleh para pelanggan. Kriteria kualitas pelanggan yang belum sesuai dengan target perusahaan yaitu kriteria keamanan pangan, sehingga dapat dijadikan indikasi bagi pihak perusahaan untuk melakukan peningkatan proses yang berkaitan erat dengan keamanan pangan.

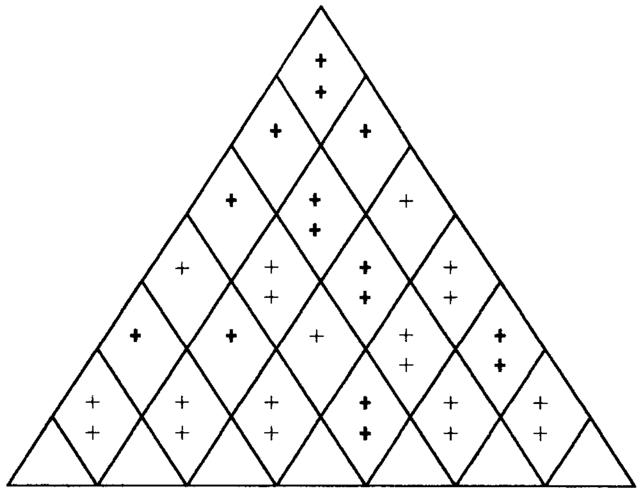
Harapan pelanggan yang paling utama adalah kriteria kualitas kesegaran, karena memiliki bobot paling besar sehingga pemenuhannya harus didahulukan. Hasil analisis terhadap hubungan atau pengaruh antara aktivitas dan sarana yag ada di PT X terlihat bahwa aktivitas atau sarana penanganan bahan baku dan penyimpanan memiliki tingkat kepentingan yang paling tinggi dengan nilai 230 dan nilai relatif 0.206. Nilai tersebut menunjukkan bahwa aktivitas dengan peringkat tiga tertinggi yaitu penanganan bahan baku, penyimpanan dan pengemasan memiliki tingkat kepentingan relatif tinggi terhadap pencapaian kualitas sayuran segar.

Identifikasi Prioritas Komoditi

Identifikasi prioritas komoditi digunakan untuk menentukan komoditi yang akan dipantau. Berdasarkan data dari bagian pemasaran terdapat 20 jenis komoditi yang mempunyai jumlah permintaan terbanyak. Dari keduapuluh komoditi tersebut kemudian dilihat jumlah ketidak sesuaian per 1000 kg. Gambar 3 menunjukkan diagram pareto jumlah ketidak sesuaian pada 20 komoditi.

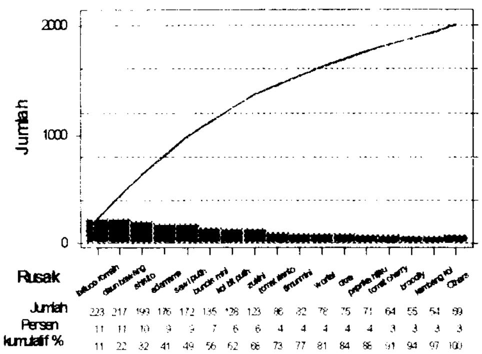
Dari diagram pareto, diketahui bahwa frekuensi ketidaksesuaian kualitas produk sayuran segar terkemas paling banyak terjadi pada proses penanganan pasca panen komoditi *Romaine Lettuce*. Dengan demikian penelitian yang dilakukan difokuskan pada pemantauan proses penanganan pasca panen komoditi *Romaine Lettuce.*

● : kuat (10)
○ : sedang (5)
△ : lemah (1)
++ : kuat positif
\+ : positif



		BOBOT KONVERSI	PENGADAAN (penjadwalan bahan)	PENANGANAN BAHAN BAKU	PENERIMAAN	SORTASI	PENGEMASAN	PENYIMPANAN	DISTRIBUSI	PT X PT A PT B	Target dan Rasio
Harapan Pelanggan	Kesegaran	6	●	●	○	○	●	●	●	5; 4; 5	5; 1
	Kebersihan	5		●		●	○	●	○	5; 4; 5	5; 1
	Keamanan pangan	5	△	●	○	○	●	●		3; 3; 3	4; 1
	Warna	4	●	●		○	●	●	○	4; 3; 4	4; 1
	Daya tahan produk	3	○	●			●	●	○	4; 4; 4	4; 1
	Ukuran seragam	2				●				4; 3; 4	4; 1
	Bentuk standar	1				○			○	4; 3; 4	4; 1
PT X			5	4	4	5	5	5	5		
PT A			5	4	4	4	4	5	4		
PT B			5	4	4	5	5	5	5		
NILAI (Tingkat kepentingan)			120	230	55	150	205	230	125		
Nilai Relatif			0.108	0.206	0.049	0.135	0.184	0.206	0.112		

Gambar 2. Rumah kualitas sayuran segar PT X



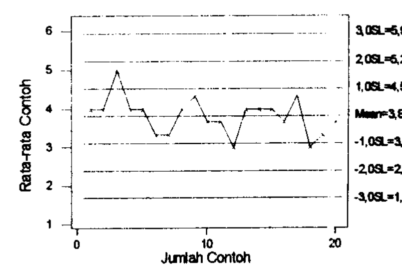
Gambar 3. Diagram Pareto Ketidaksesuaian pada 20 Komoditi

Pemantauan proses tidak hanya dilakukan pada komoditi yang paling banyak terjadinya ketidaksesuaian kualitas tetapi juga dilakukan pada komoditi yang nilai jual dan permintaannya tinggi yaitu komoditi paprika.

Pemantauan Proses

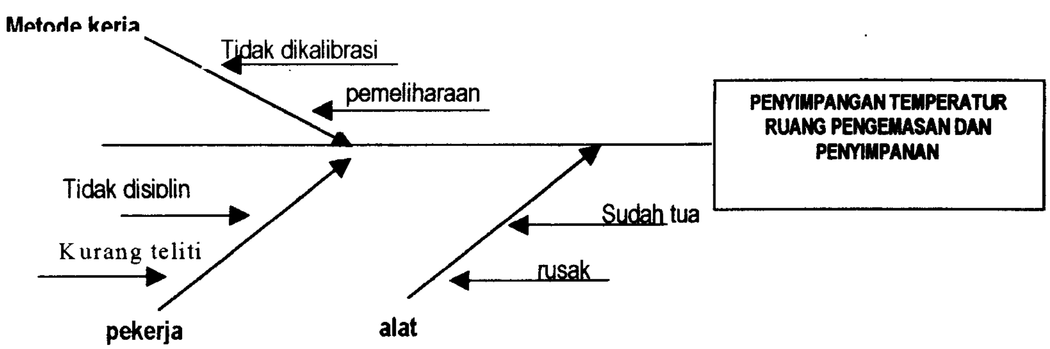
Pemantauan proses perlu dilakukan untuk mengetahui dengan cepat terjadinya pergeseran proses sehingga tindakan pembetulan dapat dilakukan sebelum terlalu banyak unit yang tidak sesuai diproduksi. Pemantauan proses dilakukan pada komoditi yang paling banyak terjadi ketidaksesuaian kualitas (*Romaine lettuce*) dan komoditi yang memiliki daya jual dan permintaan tinggi (paprika). Karakteristik kualitas yang menjadi prioritas untuk dipantau dalam proses adalah kesegaran. Dari hasil analisis menunjukkan bahwa sumber bahaya internal yang dapat dikontrol dan mempengaruhi kesegaran sayuran adalah temperatur yang digunakan selama proses pengemasan dan penyimpanan sesuai strategi operasi yangdihasilkan dari analisis QFD.

Hasil pemantauan dengan memplotkan data temperatur ruang pengemasan dan penyimpanan dengan menggunakan bagan kendali X-bar dan R menunjukkan bahwa proses dalam keadaan terkendali 3-Sigma. Temperatur ruang pengemasan yang digunakan memiliki rentang 2.00 dengan rata-rata temperatur yang digunakan 20.95°C. Temperatur ruang penyimpanan *Romaine lettuce* terkendali dengan baik pada batas 3-Sigma dengan rentang 2.25 dan rata-rata temperatur yang digunakan 3.80°C. Temperatur untuk menyimpan paprika juga berada dalam kendali 3-Sigma dengan rentang 1.65 dan rata-rata temperatur yang digunakan 7.967°C. Gambar 4 menunjukkan salah satu hasil bagan kendali X-bar pada pemantauan terhadap temperatur ruang penyimpanan 1.



Gambar 4. Grafik Kendali X-bar Temperatur Ruang Penyimpanan I

Batas kendali dapat diperketat menjadi 2-Sigma dan 1-Sigma jika dalam proses tersebut sudah dapat dihilangkan atau mengurangi faktor kesalahan yang disebabkan oleh pekerja, peralatan dan metode kerja. Gambar 5 menunjukkan penulusuran penyebab tidak terkendalinya temperatur pada batas 2-Sigma dan 1-Sigma.



Gambar 5. Diagram tulang tkan penyimpangan temperatur ruang pengemasan dan penyimpanan

Perumusan Strategi Peningkatan Kualitas

Analisa SWOT diperlukan untuk merumuskan strategi peningkatan kualitas industri. Agar dapat menentukan kombinasi strategi yang paling tepat maka harus dilakukan evaluasi terhadap faktor internal dan eksternal. Tabel 3 menunjukan pembobotan dan rating faktor internal dan eksternal. Pembobotan diperoleh menggunakan metode perbandingan berpasangan (pairwise comparison) yang merupakan pendapat dua orang ahli di PT X.

Tabel 3. Evaluasi faktor internal (IFE) dan evaluasi faktor eksternal (EFE)

Uraian Faktor-faktor Internal dan Eksternal	Bobot	Rating	Skor
1. Kekuatan			
• SOP yag baku	0.186	3	0.559
• Pekerja yang terlatih	0.283	4	1.131
• Kemitraan yang baik	0.283	4	1.131
• Harga yang bersaing	0.248	3	0.743
2. Kelemahan			
• Ketersediaan bahan baku yang fluktuatif	0.315	1	0.315
• Peralatan yang kurang baik	0.159	1	0.159
• Fungsi dan fasilitas R&D yang masih terbatas	0.209	1	0.209
• Penanganan bahan belum optimal	0.317	2	0.634
Total skor faktor kekuatan - kelemahan			2.249
3. Peluang			
• Jumlah penduduk Indonesia yang besar	0.239	3	0.716
• Peningkatan konsumsi sayuran segar di Indonesia	0.158	3	0.475
• Peningkatan tingkat pendidikan	0.363	4	1.452
• Peningkatan pola hidup sehat	0.240	4	0.960
4. Ancaman			
• Gangguan keamanan dalam berusaha	0.240	2	0.481
• Daya tawar petani mitra yang tinggi	0.210	1	0.210
• Daya tawar pekerja yang meningkat	0.183	1	0.183
• Keberadaan perusahaan dengan usaha yang sama	0.366	2	0.732
Total skor faktor peluang - ancaman			1.997

untuk pulau Jawa dan kota-kota wisata dan melakukan promosi untuk kalangan menengah keatas melalui retailer yang ada. Perusahaan dengan menggunakan kekuatan terbesarnya berupa kemitraan dan pekerja untuk merebut peluang terbesar yaitu peningkatan tingkat pendidikan dan peningkatan pola hidup sehat maka perusahaan dapat menjalankan strategi yang berorientasi pada kualitas produk sesuai keinginan konsumen (mempertahankan kesegaran dan memberikan jaminan keamanan pangan).

Dari Matrik IFE (*Internal Factor Evaluation*) dan EFE (*External Factor Evaluation*) dapat diketahui bahwa posisi internal dan eksternal perusahaan dalam posisi kuadran I (2.249; 1.997). Posisi kuadran I menunjukkan bahwa perusahaan saat ini dapat menjalankan usahanya dengan lebih bebas yang berarti strategi paling tepat untuk digunakan adalah strategi S-O yaitu perusahaan dapat meningkatkan kualitas industrinya dengan cara mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan misalnya mempertahankan kesegaran dan memberikan jaminan keamanan pangan terutama kandungan residu, memperluas jaringan distribusi terutama

Rumusan strategi menggunakan analisa SWOT dapat dilihat pada Gambar 6.

Langkah penerapan strategi bagi perusahaan mengenai upaya untuk mempertahankan kesegaran sayuran yaitu melalui perbaikan cara penanganan bahan baku, pengemasan dan penyimpanan. Penanganan bahan baku harus dilakukan dengan hati-hati, pada proses ini faktor kesalahan pekerja harus dapat diminimalkan selain itu penggunaan peralatan pada saat panen dan pengangkutan juga harus diperhatikan oleh pihak perusahaan.

Internal / Eksternal	**KEKUATAN (S)** 1. SOP yag baku 2. Pekerja yang terlatih 3. Kemitraan yang baik 4. Harga yang bersaing	**KELEMAHAN (W)** 1. Ketersediaan bahan baku yang fluktuatif 2. Peralatan yang kurang baik 3. Fungsi dan fasilitas R&D yang masih terbatas 4. Penanganan bahan belum optimal
PELUANG (O) 1. Jumlah penduduk Indonesia yang besar 2. Peningkatan konsumsi sayuran segar di Indonesia 3. Peningkatan tingkat pendidikan 4. Peningkatan pola hidup sehat	***SO*** 1. Mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk, kesegaran dan jaminan keamaan pangan($S_{1,2}$ & $O_{1\text{-}4}$) 2. Memperluas jaringan ditribusi ($S_{1\text{-}4}$ & $O_{1\text{-}4}$) 3. Melakukan promosi untuk kalangan menengah ke atas (S_4 & $O_{3,4}$)	**WO** 1. Perencanaan produksi yang matang (W_1 & $O_{1\text{-}4}$) 2. Peningkatan teknologi penanganan bahan ($W_{2,4}$ & $O_{1\text{-}4}$) 3. Penambahan variasi dan deversifikasi produk dengan menjaga kontinuitas bahan ($W_{1,3}$ & $O_{1\text{-}4}$)
ANCAMAN (T) 1. Gangguan keamanan dalam berusaha 2. Daya tawar petani yang tinggi 3. Daya tawar pekerja yang meningkat 4. Keberadaan perusahaan dengan usaha yang sama	**ST** 1. Mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk ($S_{1\text{-}4}$ & T_4) 2. Kerjasama dengan para petani dan masyarakat setempat (S_3 &$T_{1\text{-}3}$) 4. Kerjasama yang baik dengan retailer (S_4 & T_4)	**WT** 1. Melibatkan petani dan masyarakat setempat sebagai mitra dan tenaga kerja (W_1 & $T_{1\text{-}3}$) 2. Pembinaan yang lebih baik ke para mitra sehingga kualitas bahan yang dihasilkan seragam (W_1 & T_4) 3. Penerapan TQM ($W_{1\text{-}4}$ & T_4)

Gambar 6. Matriks SWOT PT

Pada proses pengemasan dan penyimpanan faktor utama yang harus diperhatikan yaitu temperatur yang digunakan pada ruangan tersebut sehingga diperlukan pengontrolan yang lebih intensif misalnya 4 jam sekali, kedisiplinan pekerja harus ditingkatkan dan pemiliharaan alat harus dilakukan secara berkala. Strategi lain yang penting bagi perusahaan adalah pentingnya memberikan jaminan keamanan pangan terutama kandungan residu dalam sayuran segar. Untuk menjalankan strategi ini perusahaan dapat menerapkan sistem *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP) yang dimulai dengan membentuk tim HACCP kemudian mendefinisikan sifat negatif dari poduk, mengidentifikasi bahaya yang dapat ditimbulkan, menentukan titik kontrol, menentukan batas kritis, mengambil tindakan koreksi dan melakukan verifikasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Tiga atribut utama yang diharapkan ada dalam produk sayuran segar adalah kesegaran, kebersihan dan keamanan pangan.

Analisis QFD menunjukkan bahwa kemampuan perusahaan dalam memenuhi keinginan dan harapan pelanggan secara keseluruhan sudah cukup memuaskan konsumen dan bila dibandingkan dengan kemampuan pesaing PT X memiliki nilai kriteria kualitas yang sama atau lebih baik.

Hasil pemantauan ruang pengemasan dan penyimpanan menunjukkan bahwa proses dalam keadaan terkendali 3-Sigma. Batas kendali dapat diperketat jika dalam proses tersebut sudah dapat dihilangkan atau mengurangi faktor kesalahan yang disebabkan oleh pekerja, peralatan dan metode kerja.

Posisi PT X berada pada kuadran I yang berarti strategi paling tepat untuk digunakan adalah strategi S-O yaitu melakukan peningkatan kualitas produk yang dihasilkan terutama mengenai upaya mempertahankan kesegaran dan memberikan jaminan keamanan pangan melalui penerapan HACCP .

Kombinasi antara QFD dan pemantauan proses yang sesuai dapat digunakan sebagai dasar untuk merumuskan strategi peningkatan kualitas produk sesuai dengan keinginan konsumen dengan memperhatikan faktor internal dan eksternal perusahaan.

Saran

Perusahaan harus melakukan riset pasar secara berkala agar mengetahui perubahan keinginan konsumen terhadap atribut kualitas sayuran segar.

Pemantauan kandungan residu yang ada dalam sayuran dengan cara menerapkan HACCP dari proses pembudidayaan sampai proses ditribusi.

Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya pemantauan proses tidak hanya dilakukan pada proses yang berkaitan dengan atribut kesegaran saja, akan tetapi proses yang berkaitan dengan atribut kualitas yang lainnya juga harus dilakukan sehingga proses secara keseluruhan terkendali.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin dan Marimin. 2001. Menciptakan Kepuasan Total Pelanggan Melalui Penggunaan *Quality Function Deployment* Pada Agribisnis Sayuran. Teknologi dan Industri pangan vol. XII : 147-155.

Feigenbaum, AV. 1986. *Total Quality Control.* Mc Graw Hill, Inc., New York.

Gaspersz, V. 2001a. Total Quality Management. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

__________. 2001b. Analisa Unit Peningkatan Kualitas. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Gudnason, V. 1982. *The Quality Asurance System.* Didalam G. Salvendy. *Handbook of Industrial Engeneering.* John Wiley and Sons, New York.

Montgomery, D. 1998. Pengantar Pengendalian Kualitas Statistik. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Rangkuti, F. 2001. Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Saaty, T.L. 1988. *Decasion Making For Leaders: The Analytical Hierarchy Process for Decision in Complex World.* RWS Publication, Pittsburgh.

Subagyo, P. 2000. Manajemen Operasi. BPFE, Yogyakarta.