

**QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) UNTUK PENINGKATAN KINERJA KUALITAS  
PRODUK INDUSTRI KECIL MAKANAN KHAS TRADISIONAL DANGKE DI KABUPATEN  
ENREKANG SULAWESI SELATAN**

**QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) TO INCREASE SMALL INDUSTRIAL  
PRODUCT QUALITY PERFORMANCE OF DANGKE TRADITIONAL SPECIAL FOOD AT  
ENREKANG REGENCY SOUTH SULAWESI**

Oleh:

Muh. Ridwan

Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Makasar

Telp. (0411) 587068; Fax. (0411) 587217; HP 0811416121

(Diterima: 24 Juli 2006, disetujui: 13 Desember 2006)

**ABSTRACT**

This research aimed at analyzing customer, product engineering competitive assessment, and operational strategy for increasing small industrial product quality performance of dangke traditional special food on the fulfillment of consumer need and desire. The research used analysis tool of Quality Function Deployment (QFD) to describe structured mechanism in deciding consumer need. QFD consisted of monitor and right control operational process. Result of the research showed that there were three attributes used for mainly consideration to consume dangke, i.e., aroma, taste, and price. Performance of the industry was satisfy enough for cow dangke and satisfy for water buffalo one. Price and package was the most critical attribute and needed to be developed and managed seriously. Economical production cost without decreasing its quality was needed to product cheaper dangke reached by consumer. The use of good and attractive package would give positive value of the product so that the consumer could pay it with higher price without decreasing satisfaction value received. Smaller package of the product (economical package) would give reachable price per unit. Package with leaves needed to be modified or changed with polypropylene plastic or aluminum foil one because it could protect water transpiration, texture, and color.

**PENDAHULUAN**

Keberhasilan sektor industri dan per-dagangan telah memberikan sumbangan besar dalam menciptakan struktur ekonomi nasional. Industri kecil merupakan bagian penting dari sistem perekonomian nasional, karena berperan dalam mempercepat pemerataan pertumbuhan ekonomi melalui misi penyediaan lapangan kerja dan peningkatan pendapatan masyarakat serta memperkuat struktur industri nasional.

Menurut Hanan (2003), dari segi kuantitatif, pelaku usaha di Indonesia tercatat 41,36 juta unit. Dari jumlah tersebut, sekitar 41,33 juta unit atau

99,9% adalah usaha kecil menengah (UKM), sedangkan usaha besar hanya 0,005%. UKM mampu menyerap 99,45% dari seluruh jumlah tenaga kerja nasional (sekitar 76,97 juta orang). Khusus pada sektor Pertanian, Peternakan, Kehutanan, dan Perikanan, UKM menyerap tenaga kerja sekitar 49%.

Produk pertanian dan agroindustri se-makin diharapkan perannya dalam pembangunan nasional (Didu, 2000). Agar peran tersebut dapat dioptimumkan, perlu perubahan pembangunan pertanian ke arah agribisnis dan agroindustri. Industri yang seharusnya dikem-

agroindustri. Pengembangan produk unggulan agroindustri memerlukan peningkatan nilai tambah dan daya saing. Oleh karenanya, diperlukan pengelolaan pengolahan profesional pada seluruh komponen sistem mulai dari pembibitan, budidaya, pascapanen, pengolahan, pengangkutan atau penyebaran, dan pemasaran.

Salah satu produk agroindustri peternakan yang memiliki nilai gizi tinggi adalah produk olahan susu sapi dan kerbau, yaitu dangke. Dangke merupakan makanan khas Sulawesi Selatan khususnya di Kabupaten Enrekang. Di samping nilai gizi tinggi, produk olahan susu ini disukai masyarakat karena penduduk Enrekang tidak terbiasa mengonsumsi susu segar. Dangke diproduksi secara tradisional dengan teknologi sederhana.

Dangke adalah produk susu semacam keju tanpa pemeraman, dan tidak digumpalkan dengan renin melainkan dengan papain (getah perasan daun dan tangkai daun pepaya) atau kadang-kadang dengan air nenas muda atau dengan air perasan daun siwalan. Yesilva (1993) menyatakan bahwa pada pembuatan dangke, penambahan papain saat susu mendidih menghasilkan rendemen dangke lebih besar dibanding penambahan sebelum susu dipanaskan. Dangke yang disimpan pada suhu dingin ( $5-0^{\circ}\text{C}$ ) dengan penambahan asam sorbat 0,15%, masih layak dikonsumsi sampai penyimpanan bulan ke-6, sedangkan tanpa penambahan asam sorbat mempunyai umur simpan hanya 21 hari. Dangke yang disimpan pada suhu kamar ( $30^{\circ}\text{C}$ ) dengan penambahan asam sorbat 0,15% mempunyai daya simpan sampai 5 hari, sedangkan tanpa penambahan asam sorbat, daya simpannya hanya dua hari saja.

Produk dangke terkenal di Kabupaten Enrekang, namun belum mampu diperkenalkan maksimum sampai ke luar daerah karena produk tersebut cepat rusak, sehingga tidak memungkinkan dibawa untuk jarak jauh. Penelitian Ridwan (2004) menunjukkan bahwa, 79% responden mengonsumsi dangke dalam bentuk digoreng, 3% dimasak, 1% dibakar, 2% gabungan digoreng-masak, dan sisanya 15% gabungan digoreng-bakar. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi produk dangke di Kabupaten Enrekang masih tradisional, belum ada penganeka-ragaman produk tersebut, yang akan berpengaruh pada jumlah konsumsi masyarakat atas produk tersebut.

Konsumsi masyarakat Kabupaten Enrekang atas produk dangke adalah 25% responden mengonsumsi 1-2 buah/hari, 14% mengonsumsi 3-4 buah/hari, dan sisanya 61% mengonsumsi tidak menentu, tergantung keinginan dan kebutuhan. Nilai tersebut masih cukup rendah jika dibandingkan dengan jumlah rerata anggota keluarga per rumah tangga yang berada pada kisaran 3-6 orang. Hal ini menyiratkan bahwa dengan potensi jumlah penduduk dan rerata jumlah anggota keluarga per rumah tangga yang relatif besar, terdapat potensi peningkatan konsumsi masyarakat, yang salah satu pilihannya dengan mengampanyekan konsumsi protein hewani, yang diikuti peningkatan penganeka-ragaman produk dangke, sehingga tidak terpusat pada bentuk goreng, masak, dan bakar.

Sebagai suatu industri, usaha kecil dangke harus tumbuh dan berkembang, atau sekurang-kurangnya bertahan. Tekad untuk bertahan dan tumbuh tersebut menuntut kemampuan usaha kecil dan para

kecenderungan politik, ekonomi, sosial, teknologi, serta kondisi kelompok pesaing ataupun pendukungnya.

Kurang optimumnya usaha pembinaan yang dilakukan saat ini kemungkinan disebabkan ketidakmampuan pihak pembina (pemerintah) dalam mengidentifikasi secara tepat terhadap apa yang dibutuhkan industri kecil untuk dapat berkembang dan sukses. Selain itu, harga produk yang lebih murah hanya mendukung keunggulan bersaing, jika produk sesuai dengan keinginan konsumen. Oleh karenanya, diperlukan analisis kebutuhan dan keinginan konsumen dengan menentukan atribut penting pelanggan, tingkat kepentingannya, pencapaian perusahaan, dan perbandingan atribut perusahaan dan pesaing.

Penelitian ini dipusatkan pada penentuan faktor yang menjadi prioritas untuk pengembangan dan keunggulan sebagai produk unggulan lokal di Kabupaten Enrekang Sulawesi Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana customer dan engineering competitive assesment produk industri kecil makanan khas tradisional dan keunggulan terhadap pemenuhan kebutuhan dan keinginan konsumen.

## METODE PENELITIAN

### Pengumpulan Data

#### **Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah:

- a) Penelitian pustaka, yaitu dengan penelusuran buku, hasil penelitian, majalah, dan sumber lainnya yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.
- b) Penelitian lapangan, yaitu melakukan pengamatan pada industri yang menjadi objek penelitian, untuk melihat secara langsung aktivitas yang dilakukan, sistem produksi, produk, sarana dan faktor pendukung, pengumpulan data secara langsung dengan pengamatan maupun wawancara.

#### **Skala Penilaian Kriteria**

##### **Identifikasi dan Rating Customer dan Engineering Requirement**

Identifikasi dan Rating Customer Requirement dan Engineering Requirement berbasis penilaian pakar menggunakan metode perbandingan berpasangan (pairwise comparison) yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty (Marimin, 2004). Skala penilaian perbandingan berpasangan tersebut terlihat pada Tabel 1.

##### **Penilaian Customer dan Engineering Competitive Assesment**

Analisis posisi atau kedudukan produk di antara pesaingnya dilakukan dengan menggunakan alat analisis matriks House Of Quality (HOQ), yang

Tabel 1. Skala Penilaian Perbandingan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari elemen yang lain
5	Elemen yang satu lebih penting dari elemen yang lain
7	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen yang lain
9	Satu elemen mutlak penting dari elemen yang lain
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai di antara kedua nilai pertimbangan yang berdekatan

(Marimin, 2004).

Sangat Tidak Memuaskan	= 1
Tidak Memuaskan	= 2
Cukup	= 3
Memuaskan	= 4
Sangat Memuaskan	= 5

### Analisis Data

Penilaian kinerja kualitas produk dilaksanakan dengan alat analisis Quality Function Deployment (QFD), yaitu suatu alat yang menggambarkan mekanisme terstruktur untuk menentukan kebutuhan pelanggan dan menerjemahkan kebutuhan tersebut ke dalam kebutuhan teknis yang sesuai. QFD mencakup monitor dan pengendalian yang tepat dari proses operasi menuju sasaran. Matriks House Of Quality adalah bentuk yang paling dikenal dari QFD (Gaspersz, 2001).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kinerja produk seringkali disikapi ber-beda oleh konsumen karena faktor kepentingan konsumen yang berbeda satu sama lain. Kinerja secara kuantitatif untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada matriks QFD atau lebih dikenal dengan rumah kualitas (Gambar 1).

### *Customer Competitive Assessment*

Gambar 1 menunjukkan tingkat kinerja dua jenis produk makanan khas tradisional dangke yang ada di Kabupaten Enrekang. Produk dangke kerbau secara umum memberi-kan kinerja dengan kategori memuaskan, sementara dangke sapi hanya dapat memberi-kan kinerja kategori cukup. Pada kedua jenis produk tersebut, atribut harga dan kemasan adalah yang paling kritis dan kurang memberi-kan kepuasan pada konsumen, sehingga perlu mendapat perhatian serius.

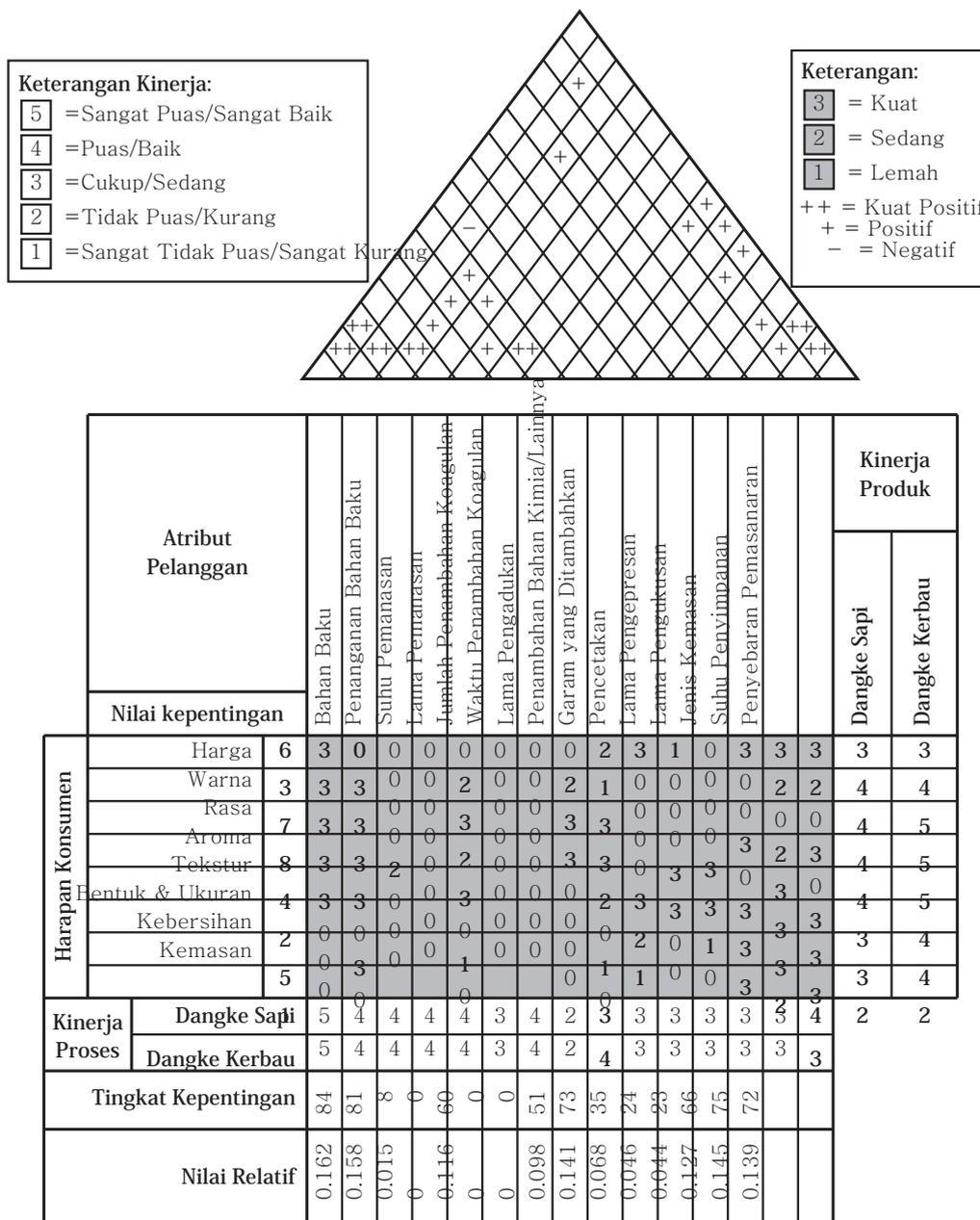
Berdasarkan hasil penilaian di tingkat konsumen dapat disimpulkan

bahwa dangke kerbau lebih berpotensi dikembangkan karena dapat memberikan kepuasan yang lebih diban-dingkan dengan dangke sapi. Secara umum, masyarakat Kabupaten Enrekang lebih menyukai dangke kerbau dibandingkan dangke sapi. Namun karena pertimbangan kelangkaan bahan baku produk dangke kerbau, maka dangke sapi pun menjadi pilihan, meskipun diketahui bahwa rendemen dengan bahan baku susu sapi lebih rendah dibandingkan dengan bahan baku susu kerbau, sebagaimana peneliti-an yang telah dilakukan pada produk dali di Tapanuli Utara (Sirait, 1995).

Selain hal tersebut, terdapat faktor yang lebih prinsip yang perlu diperhitungkan, yaitu potensi produksi susu ternak kerbau jauh lebih kecil dibandingkan dengan ternak sapi. Apalagi dengan sapi impor jenis FH dan Sachiwal yang banyak dikembangkan di Kabupaten Enrekang, sehingga untuk pengem-bangan dalam jumlah yang besar hal tersebut dianggap sebagai suatu kendala. Di lain pihak, hal tersebut juga dapat menjadi peluang, ka-rena kekhasan dan kelangkaan produk tersebut di pasaran, sehingga untuk pengembangan lanjut dalam skala lebih besar sebaiknya kedua jenis produk tersebut dikembangkan secara bersama-sama, karena produk tersebut saling mendukung upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan konsumen.

### *Engineering Competitive Assessment*

Gambar 1. menunjukkan bahwa kedua produk dangke yang dianalisis, baik dangke kerbau maupun dangke sapi, memiliki ciri yang relatif sama terutama hubungannya de-ngan bahan baku, kemasan, dan penyimpanan. Perbedaan dapat terlihat pada aktivitas teknis hubungannya dengan



Gambar 1. House Of Quality Produk Dangke.

merupakan substrat yang baik untuk pertumbuhan mikroba, sehingga tidak tahan disimpan pada suhu kamar. Salah satu cara yang dilakukan untuk mencegah kerusakan dangke atau menghambat pertumbuhan mikroba adalah dengan pemberian bahan pengawet seperti garam atau penyimpanan pada suhu rendah (Djide,

1991).

Hasil penilaian menunjukkan bahwa dalam hal penambahan garam sebagai bahan pengawet, produk dangke kerbau bernilai lebih tinggi daripada produk dangke sapi. Produk dangke kerbau memberikan komposisi penam-bahan garam yang relatif sesuai selera konsu-men dibandingkan

(1961 dalam Gunawan, 1991), bahwa garam berfungsi memeras whey dari curd, membantu mengatur kadar air dan keasaman, membantu pematangan, dan pembentukan citarasa.

Pada penyebaran produk, dangke sapi memiliki jaringan penyebaran lebih luas, karena tersebar di seluruh wilayah produksi. Sementara itu, dangke kerbau hanya tersebar di wilayah tertentu, sehingga ketersediaan produk dangke sapi lebih banyak dibandingkan dengan dangke kerbau.

### **Strategi Operasi**

Atas dasar keinginan konsumen, serta upaya peningkatan kepuasan konsumen dalam upaya peningkatan daya saing produk yang dihasilkan, maka dapat dianalisis hubungan keinginan konsumen dengan proses produksi yang dilakukan, sehingga diharapkan dapat membantu memberikan kekuatan dan kelemahan produk dalam upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan konsumen. Gambar 1. menunjukkan bahwa tiga atribut yang menjadi pertimbangan utama konsumen dalam mengonsumsi produk dangke di Kabupaten Enrekang, yaitu aroma, rasa, dan harga. Ketiga atribut tersebut sangat berhubungan kuat dengan bahan baku, dalam hal ini susu.

Secara spesifik, atribut aroma sangat berhubungan kuat dengan faktor teknis berupa bahan baku, penanganan bahan baku, penambahan bahan kimia atau bahan lainnya termasuk penambahan garam, jenis kemasan, dan penyebaran pemasaran. Artinya, jika ingin menghasilkan suatu produk dangke dengan aroma baik, maka faktor tersebut perlu mendapat perhatian serius. Bahan baku berupa susu sapi maupun kerbau dengan kualitas dan penanganan baik, akan sangat

memengaruhi aroma dangke yang dihasilkan. Demikian pula dengan faktor teknis lainnya. Dangke kerbau memiliki aroma lebih baik dibandingkan dangke sapi.

Hasil penilaian konsumen pada masing-masing atribut menunjukkan bahwa dua atribut utama yang kurang memberikan kepuasan pada konsumen berturut-turut adalah atribut kemasan, harga, kebersihan dan bentuk/ukuran, serta aroma. Secara umum, atribut yang lebih kritis adalah atribut harga dan kemasan, baik pada dangke sapi maupun kerbau.

Faktor yang berpengaruh kuat untuk meningkatkan kinerja atribut harga adalah bahan baku, pencetakan, kemasan, suhu penyimpanan, dan penyebaran pemasaran. Perlu diupayakan sedapat mungkin untuk menekan harga bahan baku yang digunakan tanpa mengurangi kualitas produk yang dihasilkan, untuk menghasilkan dangke yang lebih murah dan terjangkau oleh konsumen.

Penggunaan kemasan yang baik dengan suhu penyimpanan yang terkendali dapat mempertahankan kondisi produk segar. Kemasan yang berpenampilan menarik akan memberikan nilai lebih pada produk tersebut dan konsumen bersedia untuk membayar dengan harga tinggi tanpa mengurangi nilai kepuasan yang diterima.

Pilihan lainnya adalah mengemas produk dengan cetakan yang lebih kecil (kemasan ekonomis), sehingga harga per unit produk lebih terjangkau oleh konsumen, yang secara tidak langsung akan memperluas pasar produk dangke tersebut. Kemasan daun mungkin perlu dimodifikasi atau diganti. Berdasarkan ciri produknya, dapat digunakan pengemas plastik polipropilen atau dengan aluminium foil,

yang kurang menunjang, sehingga produknya kurang dapat memenuhi standar mutu perdagangan, namun upaya peningkatan mutu makanan tradisional dangke tetap harus di-upayakan sebagai suatu komoditi perdagangan. Kelemahan tersebut secara umum dapat di-perbaiki atau diatasi dengan penerapan cara produksi yang baik (Good Manufacturing Practices) dan penggunaan bahan tambahan (Food Additives) yang aman (Noor, 1994). Hal tersebut tentunya harus ditunjang dengan promosi melalui berbagai saluran, diversifikasi bahan pangan dan menu yang berorientasi terhadap perkembangan budaya konsumen, ke-majuan pariwisata dan permintaan pasar yang diharapkan mampu membangun popularitas produk tersebut di mata konsumen (Jambe, 1994).

Model penyebaran secara tradisional yang tidak menjaga kondisi suhu optimum produk perlu dimodifikasi dengan alat khusus, sehingga memungkinkan ketahanan lebih lama serta jangkauan pemasaran lebih jauh. Pemberian garam sebagai bahan pengawet juga sebagai salah satu alternatif. Daya tahan dangke tanpa pemberian bahan pengawet hanya 3 hari sedangkan dengan pemberian bahan pengawet dangke dapat bertahan hingga 2 bulan (Djide, 1991). Dangke yang disimpan pada suhu dingin ( $5-0^{\circ}\text{C}$ ) dengan penambahan asam sorbat 0,15%, masih layak dikonsumsi sampai penyimpanan bulan ke-6, sedangkan tanpa penambahan asam sorbat mempunyai umur simpan hanya 21 hari. Dangke yang disimpan pada suhu kamar ( $30^{\circ}\text{C}$ ) dengan penambahan asam sorbat 0,15% mempunyai daya simpan sampai 5 hari, sedangkan tanpa penambahan asam sorbat, daya

simpannya hanya 2 hari saja (Yesilva, 1993).

Prioritas atribut dalam upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan konsumen industri kecil dangke secara berturut turut adalah aroma, rasa, harga, kebersihan, warna, teks-tur, bentuk dan ukuran, serta kemasan. Hasil analisis terhadap keterhubungan antara atribut tersebut dengan aktivitas teknis (relationship matrix) pada industri kecil dangke di Kabupaten Enrekang menunjukkan bahwa faktor teknis produksi, berupa bahan baku dan penanganannya, harus mendapatkan prioritas utama dalam pemenuhan kebutuhan dan keinginan konsumen dengan nilai tingkat kepentingan masing-masing 84 dan 81 serta nilai relatif masing-masing 0,162 (16,2%) dan 0,158 (15,8%). Apabila dianalisis lebih lanjut, kedua faktor tersebut mempunyai hubungan erat dengan faktor lainnya. Bahan baku sangat berhubungan erat dengan penanganan bahan baku itu sendiri, demikian pula sebaliknya penanganan bahan baku akan berhubungan erat dengan bahan baku itu sendiri serta suhu penyimpanan walaupun hubungan yang sedikit lebih lemah. Bahkan terdapat hubungan negatif dengan penambahan bahan kimia atau bahan lainnya, karena dengan penambahan bahan kimia atau bahan lainnya akan mengurangi kualitas bahan baku serta produk yang dihasilkan.

## KESIMPULAN

1. Tiga atribut yang menjadi pertimbangan utama dalam mengonsumsi produk dangke di Kabupaten Enrekang, yaitu aroma, rasa, dan harga.
2. Kinerja produk industri kecil dangke cukup memuaskan untuk dangke sapi dan memuaskan untuk dangke

3. Keterhubungan (relationship matrix) antara atribut dengan aktivitas teknis menunjukkan bahwa faktor bahan baku dan penanganannya menjadi prioritas utama dalam pemenuhan kebutuhan dan keinginan konsumen, dengan nilai tingkat kepentingan dan nilai relatif tertinggi dibandingkan atribut lainnya, masing-masing 84 dan 81 serta 0,162 (16,2%) dan 0,158 (15,8%).

Mengangkat citra produk dangke tidak cukup dilakukan dengan cara sepihak, maka diperlukan bentuk kerjasama pengembangan dengan pihak universitas, departemen terkait atau lembaga penelitian untuk menemukan bentuk dan pola pengembangan produk, terutama menyangkut harga yang masih cukup tinggi, serta teknik dan metode pengemasan yang mampu meningkatkan daya simpan produk, sehingga memungkinkan penyebaran lebih luas serta nilai peningkatan nilai estetika tanpa mengurangi ciri khas produk tersebut.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Didu, S.M. 2000. Rancang Bangun Sistem Penunjang Keputusan Pengembangan Agroindustri Kelapa Sawit Untuk Perekonomian Daerah. Disertasi. Sekolah Pascasarjana Teknologi Industri Pertanian, IPB, Bogor.
- Djide, M.N. 1991. Analisis Mikrobiologi Dangke Asal Kabupaten Enrekang. Laporan Penelitian, Fakultas MIPA, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Gaspersz, V. 2001. Analisa Untuk Peningkatan Kualitas. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Gunawan. 1991. Pengaruh Penggunaan Garam dan Kemasan Terhadap Daya Simpan Dali (Produk Olahan Susu Tradisional). Skripsi, Fakultas Teknologi Industri Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hanan, A.M. 2003. Sambutan Menteri Negara Koperasi Usaha Kecil dan Menengah. Makalah pada Seminar Sehari "Alih Teknologi Dalam Pengembangan Usaha Kecil Menengah dan Agrobisnis". Jakarta, 26 Mei.
- J a m b e , A . A . G . N . A . 1 9 9 4 . Pengembangan Bahan Pangan Tradisional Serta Prospeknya dalam Mengembangkan Makanan Tradisional Rakyat di Bali. Buletin PANGAN V(19):35-42.
- Marimin. 2004. Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- N o o r , Z . 1 9 9 4 . Upaya Penganekaragaman Makanan Tradisional Melalui Peningkatan Mutu. Buletin PANGAN V(19):52-54.
- Ridwan. M. 2004. Analisis Kinerja Kualitas Industri Kecil Makanan Khas Tradisional Dangke Di Kabupaten Enrekang Sulawesi Selatan. Kerjasama Dengan Lembaga Penelitian UNHAS Makassar, Makassar.
- Sirait. 1995. Pembuatan Dali Dari Susu Sapi dan Susu Susu Kerbau. Penerbit Balai Penelitian Ternak Ciawi Bogor, Puslitbang Peternakan, Badan Litbang Pertanian Deptan.
- Saaty, T.L. 1986. Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin. PT Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
- Yesilva, A. 1993. Mempelajari Pengaruh Saat Penambahan