

Desain Kemasan Sambal yang Ergonomis dan Menarik bagi Generasi Milineal dan Generasi Z

Muhammad Nur Wahyu Hidayah^{1*}, Eko Ari Wibowo²,
Galih Mahardika Munandar³, Ida Betanursanti⁴, Kun Ihza Jauhari⁵

¹²³⁴⁵Prodi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Humaniora, Universitas Muhammadiyah Gombong
Jl. Yos Sudarso, No. 461, Gombong, Kebumen, Jawa Tengah, 54412

*Penulis Korespondensi: nurwahyuhidayah@unimugo.ac.id

Abstract

Sambal is one of the favorite foods as an accompaniment to meals for Indonesian people, not only parents but the millennial generation and generation Z also like chili food. The aim of this research is to design ergonomic chili packaging for the millennial generation and generation Z. The method used in this research uses the Quality Function Deployment (QFD) method by considering consumer aspects. The research results show that the first priority for improvement is redesigning the label on the product. The second priority is providing a seal (aluminum foil) on the packaging to ensure hygiene and durability of the chili sauce. The third priority is that the chili bottle uses thicker plastic material to make it sturdy. The fourth priority is changing the chili brand design by adding a chili logo to make it more attractive and bold in describing the product. The fifth priority is to make the chili packaging bottles more oval so that the shape is more ergonomic and easier to hold. The sixth priority is to add a small spoon to every product purchased because usually this packaged chili sauce is used for food outside the home. The seventh priority is increasing the capacity of chili sauce, which previously weighed 100 grams to 150 grams.

Keywords: Generation Z, Millennial Generation, QFD, Sambal Packaging

Abstrak

Sambal merupakan salah satu makanan favorit sebagai pendamping makan untuk orang Indonesia, bukan hanya orangtua tetapi generasi milineal dan generasi Z juga menyukai makanan sambal. Tujuan dari penelitian ini adalah mendesain kemasan sambal yang ergonomi bagi generasi milineal dan generasi Z. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode Quality Function Deployment (QFD) dengan mempertimbangkan aspek dari konsumen. Hasil penelitian menunjukkan prioritas perbaikan yang pertama yaitu desain ulang label pada produk. Prioritas kedua yaitu pemberian segel (aluminium foil) pada dalam kemasan untuk menjaga higienis serta keawetan sambal. Prioritas ketiga yaitu botol sambal menggunakan bahan plastik yang lebih tebal agar kokoh. Prioritas keempat yaitu perubahan desain merek sambal dengan menambahkan logo cabai agar lebih menarik dan tegas dalam mendeskripsikan produk. Prioritas kelima yaitu membuat botol kemasan sambal lebih lonjong agar bentuk lebih ergonomi dan mudah untuk dipegang. Prioritas keenam yaitu menambahkan sendok kecil untuk setiap pembelian produk karna biasanya sambal kemasan ini digunakan untuk makanan diluar rumah. Prioritas ketujuh yaitu menambahkan kapasitas sambal yang sebelumnya beratnya 100 gram menjadi 150 gram.

Keywords: Generasi Milenial, Generasi Z, QFD, Sambal Kemasan,

Pendahuluan

Tren makanan pedas saat ini melanda Indonesia dan memunculkan berbagai jenis sambal khas dari daerah masing-masing yang ada di Indonesia. Pembuatan sambal digunakan beberapa bahan, dimana cabai merupakan bahan utama dalam pembuatan sambal. Cabai (*Capsicum annum L*) merupakan tanaman musiman yang sangat mudah dijumpai di pasar (Delila et al., 2015). Jenis-jenis cabai yang ada dipasaran, cabai hijau, cabai kriting dan cabai merah. Jenis cabai yang banyak digunakan dalam pembuatan sambal adalah cabai merah. Cabai merah memiliki karakteristik tanaman yang mudah rusak (*perishable*) sehingga memiliki kendala dalam proses penyimpanannya (Delila et al., 2015). Oleh sebab itu, dibutuhkan alternatif dalam pengelolaan cabai menjadi produk lain yang mampu dijual dipasaran dan mampu menarik kosnsumen terutama generasi milineal dan generasi Z untuk mengonsumsinya.

Generasi milenial menghabiskan 85% waktunya di depan *gadget*, cenderung kurang olahraga, dan makan makanan cepat saji dengan nilai gizi rendah (Maryani et al., 2022). Salah satu makanan olahan cepet saji yang sering dikonsumsi adalah sambal kemasan. Sambal kemasan merupakan salah satu olahan yang dibuat dari bahan dasar cabai merah. Sambal adalah produk pangan olahan dengan bahan utama cabai yang dihaluskan dan diberikan beberapa bahan tambahan lainnya sebagai penambah cita rasa sambal (Purnomo & Rambe, 2021). Salah satu pendamping makanan

yang terkenal di Asia khususnya di Indonesia adalah sambal (Christianto Indrajaya, 2016). Bahan baku utama pembuatan sambal secara umum adalah cabai besar, cabai kecil, bawang merah, bawang putih dan garam (Suwandono Purbo, 2021). Sambal dapat dibuat dari berbagai bahan, seperti bahan nabati (sayur, buah dan rempah) ataupun bahan hewani seperti ikan, *seafood*, jeroan ataupun daging (Mardhiyyah & Ningsih, 2021). Selain rasa sambal, sambal juga dapat dibedakan menurut Tingkat kepedasannya (Endi Puluh Situmorang et al., 2022).

Dipasaran terdapat banyak jenis sambal kemasan dari beberapa produsen pembuat sambal kemasan. Produk saus sambal yang paling banyak dijumpai adalah saus sambal merek ABC produksi PT. Heins, Indofood dan Piring Lombok produksi PT. Indofood dan produk saus sambal botol lainnya (Delila et al., 2015). Beberapa bentuk sambal kemasan yang dapat dijumpai disara antara lain, sambal kemasan botol kaca, sambal kemasan botol plastik dan sambal kemasan dalam bentuk sashet. Pengemasan sendiri merupakan ilmu, seni dan teknologi yang mampu menjaga atau melindungi produk sambal saat didistribusikan, disimpan, dijual dan digunakan (Diana & Fauzan, 2021). Kebersihan dan higienis juga merupakan faktor penting dalam proses produksi sambal kemasan untuk memperpanjang umur simpan (Betanursanti Ida et al., 2024).

Berbagai jenis sambal kemasan yang terdapat dipasaran memiliki bentuk *design* dan ukuran

yang berbeda-beda dari setiap produsen pembuat sambal kemasan. Sambal kemasan dibuat semenarik mungkin agar dapat mempengaruhi konsumen untuk membelinya. Salah satu penentu kesuksesan produk, kemasan produk harus dirancang berdasarkan faktor psikologis konsumen, agar lebih memikat dari sisi emosi dan perasaan (Dicasani Alifita & Purnomo Hari, 2016).

Penelitian yang membahas mengenai sambal kemasan untuk meningkatkan penjualan sudah banyak dilakukan, hasil penelitiannya antara lain: pengemasan sambal kemasan menggunakan teknologi *induction sealer* mampu meningkatkan umur simpan hingga 4 bulan dan mampu meningkatkan penjualan sebesar 98% (Diana & Fauzan, 2021). Penyediaan mesin *food processor* dan mesin penyegel plastik mampu meningkatkan produktivitas sambal kemasan (Suwandono Purbo, 2021). Faktor-faktor yang memengaruhi konsumen dalam membeli sambal kemasan adalah rasa pedas, warna orange pekat dan kemasan (Delila et al., 2015). Penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya mengenai sambal kemasan belum ada yang membahas mengenai desain kemasan sambal, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mendesain kemasan sambal untuk meningkatkan penjualan.

Penelitian ini bertujuan untuk mendesain kemasan sambal yang ergonomi dan menarik bagi generasi milenial dan generasi z dengan mempertimbangkan *design* sambal kemasan yang sudah ada dipasaran, dimana untuk *sample* yang diambil

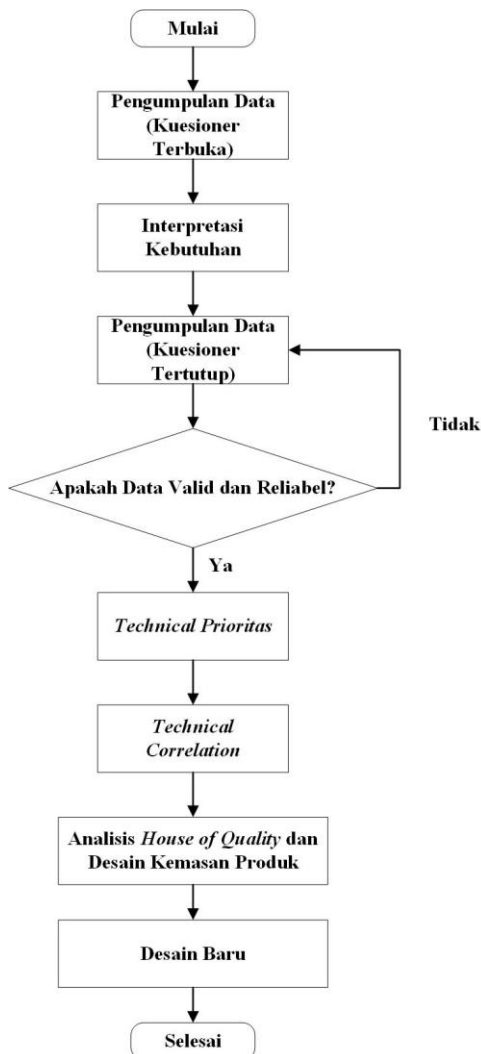
adalah produk sambal kemasan plastik yang diproduksi oleh Kelompok Wanita Tani (KWT) Setia Asih, karna KWT tersebut sedang ingin mengembangkan usahanya terutama produk terbarunya yaitu produk sambal kemasan. Dalam kesehariannya ibu-ibu Kelompok Wanita Tani (KWT) setia asih bekerja sebagai petani, dimana ibu-ibu tersebut akan banyak waktu luang ketika masa tanam sudah selesai dan tinggal menunggu waktu panen.

Perkembangan ilmu pengetahuan terus berkembang dengan pesat, metode desain diciptakan sebagai *tools* untuk mempermudah proses pembuatan suatu produk (Widyastuti et al., 2024). Metode *Quality Function Deployment* (QFD) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mendesain produk dan metode tersebut akan digunakan pada penelitian ini. Metode *Quality Function Deployment* dipilih karna salah satu metode yang digunakan untuk melakukan pengembangan produk dengan melalui 4 fase dalam penggunaannya (Rohmatin et al., 2022).

Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kelompok Wanita Tani (KWT) Setia Asih. KWT tersebut beralamat di Desa Klirong, Kecamatan Klirong, Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah.

Alur penelitian menggunakan metode QFD untuk mendesain kemasan sambal yang ergonomi dan menarik bagi generasi milenial dan generasi z ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Alur Penelitian
Sumber : Peneliti, 2024

Tahap pertama yaitu pengumpulan data dengan mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan pelanggan atau *Voice of Customers (VoC)* dengan cara wawancara kuesioner terbuka kepada pelanggan sambal Setia Asih.

Tahap kedua yaitu interpretasi data keinginan dan kebutuhan pelanggan. Mengkonversi keinginan dan kebutuhan pelanggan yang bersifat nonteknis menjadi data yang bersifat teknis lalu dibuat pertanyaan kuesioner tertutup menggunakan skala likert dari 1 sampai 5.

Tahap ketiga yaitu melakukan pengujian data yang telah didapat

dengan cara pengujian reabilitas dan pengujian validitas data. Data disebut *reliabel* jika nilai *cronbach's alpha* lebih besar dari 0,6 (Rohmatin et al., 2022). Data disebut valid jika nilai signifikan atau *P-value* lebih kecil dari 0,05.

Tahap keempat yaitu menghitung nilai kepentingan absolut dan relatif untuk menentukan prioritas teknis dari keinginan dan kebutuhan pelanggan. Selanjutnya membandingkan setiap aspek teknik yang telah ditentukan sebelum memasuki tahap akhir yaitu penyusunan HoQ untuk menghubungkan antara kebutuhan pelanggan dengan karakteristik produk lalu untuk menentukan prioritas perbaikan pada desain kemasan sambal.

Hasil dan Pembahasan

1. Pengumpulan data

Pengumpulan data tahap pertama yaitu dengan cara wawancara atau *Voice of Customer (VoC)* kepada para pelanggan sambal Setia Asih. Responden yang mengisi kuesioner tertutup ini adalah responden yang termasuk dalam generasi z. Generasi z adalah orang yang berumur antara 15-25 tahun (Komalasari et al., 2022). Jumlah responden pada kuesioner terbuka ini sebanyak 20 responden dengan menggunakan 4 pertanyaan referensi yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1 Referensi Pertanyaan Kuisisioner Terbuka

No	Pertanyaan
1	Apa saja yang perlu ditambahkan pada desain label produk?
2	Apakah bentuk wadah sambal perlu dirubah?

No	Pertanyaan
3	Apakah kapasitas sambal sudah sesuai yang diinginkan?
4	Tambahan apa yang perlu ditambahkan terhadap produk sambal tersebut?

Sumber : Peneliti, 2024

Pertanyaan referensi yang diberikan kepada respon berfokus pada perubahan yang diperlukan pada desain label, bentuk botol, kapasitas botol dan tambahan yang diperlukan dari produk sambal tersebut.

2. Interpretasi kebutuhan dan penentuan prioritas kebutuhan

Hasil jawaban yang sudah didapatkan dari kuesioner terbuka selanjutnya akan diterjemahkan kedalam kebutuhan pelanggan. Terdapat 10 kebutuhan pelanggan yang nantinya akan digunakan sebagai bahan pertanyaan untuk kuesioner tertutup. 10 pertanyaan tersebut terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2 Pertanyaan Kuisioner Terbuka

No	Pertanyaan
1	Desain merek sambal diperbaharui lebih menarik
2	Tanggal kadaluarsa produk tercantum
3	Terdapat ijin produk
4	Terdapat rincian komposisi pembuatan produk
5	Terdapat keterangan varian rasa sambal
6	Bentuk kemasan sambal lebih menarik
7	Kapasitas kemasan sambal lebih besar
8	Botol plastik lebih kokoh
9	Higienis produk

No	Pertanyaan
10	Tambahan alat makan sambal

Sumber : Peneliti, 2024

Total 10 pertanyaan yang ada akan disebarakan kepada responden yang termasuk dalam generasi milineal. Jumlah sampel yang layak untuk suatu penelitian adalah 30 sampai 500 sampel (Amin Nur Fadilah et al., 2023) Pada penelitian ini dilakukan pengambilan sampel sebanyak 80 responden.

Kuesioner tertutup digunakan skala likert antara 1-5, dimana 1 adalah sangat tidaak penting, 2 adalah tidak penting, 3 adalah netral, 4 adalah penting dan 5 adalah sangat penting. Data hasil kuesioner dilakukan pengujian validitas dan reabilitas. Hasil pengujian validitas dapat dilihat pada Tabel 3. Data hasil pengujian reabilitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3 Pengujian Validitas

No Pertanyaan	<i>P-value</i>	Kesimpulan
1	0,000	Valid
2	0,000	Valid
3	0,000	Valid
4	0,000	Valid
5	0,000	Valid
6	0,000	Valid
7	0,000	Valid
8	0,000	Valid
9	0,000	Valid
10	0,000	Valid

Sumber : Peneliti, 2024

Tabel 4 Pengujian Reliabilitas

<i>Cronbach's Alpha</i>	Kesimpulan
0,817	Reliabel

Sumber : Peneliti, 2024

Data kuesioner dinyatakan valid karena keseluruhan data *P-value* berada dibawah 0,05 dan data dinyatakan reliabel karena nilai *cronbach's alpha* melebihi 0,6. Hasil kuesioner selanjutnya mencari nilai rata-rata dan didapatkan hasilnya pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Kuesioner Tertutup

No	Pertanyaan	\bar{X}
1	Desain merek sambal diperbaharui lebih menarik	4,438
2	Tanggal kadaluarsa produk tercantum	4,75
3	Terdapat ijin produk	4,55
4	Terdapat rincian komposisi pembuatan produk	4,563
5	Terdapat keterangan varian rasa sambal	4,588
6	Bentuk kemasan sambal lebih menarik	4,238
7	Kapasitas kemasan sambal lebih besar	3,613
8	Botol plastik lebih kokoh	4,85
9	Higienis produk	4,45
10	Tambahan alat makan sambal	3,913

Sumber : Peneliti, 2024

3. *Technical response*




Proses penentuan aspek teknik pengembangan dilakukan dengan cara mengkonversi pertanyaan yang ada menjadi beberapa aspek teknis (Ari Wibowo et al., 2024). Didapatkan 7 aspek teknis yang terdapat adalah desain merek sambal terdapat logo cabai, desain ulang label pada produk, botol kemasan sambal lebih lonjong, isi Sambal 150 gram, botol sambal menggunakan bahan

plastik yang lebih tebal, pemberian segel (aluminium foil) pada dalam kemasan dan terdapat tambahan sendok kecil untuk setiap pembelian produk.

4. *Relationship matrix*

Penentuan hubungan respon teknis dengan kebutuhan pelanggan. Hubungan ini digunakan untuk mengetahui keterkaitan antara respon teknis dan kebutuhan pelanggan. Hubungan teknis ditentukan untuk memudahkan dalam menentukan keputusan yang akan diambil dan dalam menentukan hubungan teknis digunakan simbol (Pulungan et al., 2019). Simbol yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Simbol dan Bobot *Relationship Matrix*

Bobot	Simbol
1	
3	
5	

5. *Technical correlation*

Technical correlation dilakukan untuk melihat hubungan antar *technical response*. Terdapat 4 korelasi yang terbentuk, 1 korelasi dengan bobot 5 dan 3 korelasi dengan bobot 4. Data tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.

6. Nilai kepentingan absolut dan relatif

Nilai kepentingan absolut atau nilai prioritas didapatkan dari hasil perkalian nilai kepentingan dikalikan nilai bobot. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Nilai Kepentingan Absolut dan Relatif

No	Pertanyaan	A_i	R_i	Prioritas
1	Desain merek sambal terdapat logo cabai	22,19	8,60%	4
2	Desain ulang label pada produk	127,159	49,26%	1
3	Botol kemasan sambal lebih lonjong	21,19	8,21%	5
4	Isi Sambal 150 gram	18,065	7%	7
5	Botol sambal menggunakan bahan plastik yang lebih tebal	23,488	9,1%	3
6	Pemberian segel (aluminium foil) pada dalam kemasan	26,488	10,26%	2
7	Terdapat tambahan sendok kecil untuk setiap pembelian produk	19,565	7,58%	6

Sumber : Peneliti, 2024

7. Penyusunan matriks HoQ

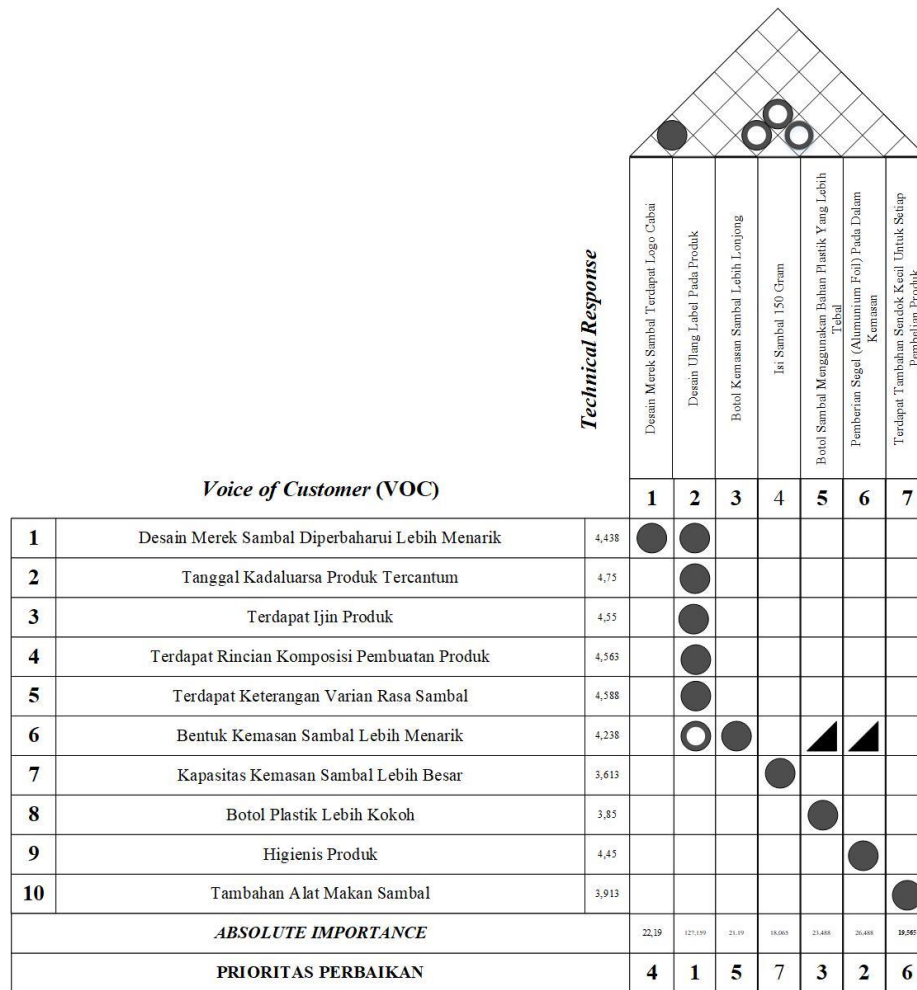
Proses selanjutnya yaitu penyusunan matriks HoQ yang terdiri dari VoC kebutuhan yang telah ditentukan nilai kepentingannya, aspek *technical response* yang dikorelasikan dengan VoC maupun

technical respon (Ari Wibowo et al., 2024). VoC kebutuhan pelanggan meliputi :

1. Desain merek sambal diperbaharui lebih menarik
2. Tanggal kadaluarsa produk tercantum
3. Terdapat ijin produk
4. Terdapat rincian komposisi pembuatan produk
5. Terdapat keterangan varian rasa sambal
6. Bentuk kemasan sambal lebih menarik
7. Kapasitas kemasan sambal lebih besar
8. Botol plastik lebih kokoh
9. Higienis produk
10. Tambahan alat makan sambal

Penilaian prioritas HoQ dengan melihat nilai absolute importance terbesar, dimana nilai absolute importance terbesar merupakan prioritas utama dalam perbaikan begitu seterusnya. Prioritas perbaikan nantinya akan digunakan sebagai acuan bagi pengusaha untuk melakukan pada produknya. Berdasarkan penilaian HoQ Pada Gambar 2, prioritas perbaikan adalah :

1. Desain ulang label pada produk
2. Pemberian segel (aluminium foil) pada dalam kemasan
3. Botol sambal menggunakan bahan plastik yang lebih tebal
4. Desain merek sambal
5. Botol kemasan sambal lebih lonjong
6. Terdapat tambahan sendok kecil untuk setiap pembelian produk
7. Isi Sambal 150 gram



Gambar 1 Matriks HoQ Desain Produk Sambal
Sumber : Peneliti, 2024

8. Perancangan Desain Kemasan Baru

Pembuatan desain kemasan produk sambal yang baru berdasarkan hasil pengolahan data metode QFD dan prioritas berdasarkan HoQ. Gambar 4 dan Gambar 6 merupakan hasil rancangan label produk terbaru sambal Setia Asih berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan, sedangkan Gambar 3 dan 5 merupakan desain lama dari produk sambal kemasan Setia Asih.



Gambar 3 Desain Lama Botol Sambal
Sumber : Peneliti, 2024



Gambar 4 Desain Baru Botol Sambal
Sumber : Peneliti, 2024



Gambar 5 Desain Lama Label Kemasan Sambal
Sumber : Peneliti, 2024



Gambar 6 Desain Baru Label Kemasan Sambal
Sumber : Peneliti, 2024

Kesimpulan:

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode HoQ untuk merancang desain kemasan sambal yang ergonomi dan menarik bagi

generasi mileneal dan generasi z terdapat 10 kebutuhan pengguna yang dikonversikan menjadi 7 *technical reponse*. Didapatkan prioritas perbaikannya adalah desain ulang label pada produk yang didalamnya mencakup tanggal kadaluarsa produk, no ijin produksi, rincian komposisi pembuatan produk dan terdapat keterangan varian rasa sambal. Prioritas kedua yaitu pemberian segel (aluminium foil) pada dalam kemasan untuk menjaga higienis serta keawetan sambal. Prioritas ketiga yaitu botol sambal menggunakan bahan plastik yang lebih tebal agar kokoh. Prioritas keempat yaitu perubahan desain merek sambal dengan menambahkan logo cabai

agar lebih menarik dan tegas dalam mendeskripsikan produk. Prioritas kelima yaitu membuat botol kemasan sambal lebih lonjong agar bentuk lebih ergonomi dan mudah untuk dipegang, dimana ergonomi disini adalah kemudahan bagi konsumen dalam membuka tutup sambal kemasan tersebut dan dirasa pas dalam genggam tangan konsumen. Prioritas keenam yaitu menambahkan sendok kecil untuk setiap pembelian produk karna biasanya sambal kemasan ini digunakan untuk makanan diluar rumah. Prioritas ketujuh yaitu menambahkan kapasitas sambal yang sebelumnya beratnya 100 gram menjadi 150 gram.

Daftar Pustaka

- Amin Nur Fadilah, Garancang Sabaruddin, & Abunawas Kamaluddin. (2023). KONSEP UMUM POPULASI DAN SAMPEL DALAM PENELITIAN. *Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 14(1).
- Ari Wibowo, E., Mahardika Munandar, G., & Nur Wahyu Hidayah, M. (2024). Formula Optimal dalam Penentuan Aspek Penting pada Desain Alat Pemotong Ring AMDK Gelas Plastik Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD). In *Universitas Muhammadiyah Gombong Jl. Yos Sudarso* (Issue 461).
- Betanursanti Ida, Mahardika Munandar Galih, Dicasani Alifita, & Nur Wahyu Hidayah Muhammad. (2024). Pendampingan Produksi Sambal Terasi Kemasan Oleh Kelompok Wanita Tani Sari Asih Klirong. *Jurnal Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat*, 1(2).
- Christianto Indrajaya, Y. (2016). PERANCANGAN DESAIN KEMASAN SAMBAL PECEL "BUMBU NDESO" BLITAR.
- Delila, S., Indriani, Y., Situmorang Jurusan Agribisnis, S., Pertanian, F., Lampung, U., & Soemantri Brojonegoro No, J. (2015). PENGAMBILAN KEPUTUSAN RUMAH TANGGA DALAM MEMBELI SAUS SAMBAL BOTOL DI BANDAR LAMPUNG (Household Decision Making on Buying Bottled Chili Sauce in Bandar Lampung). In *JIIA* (Vol. 3, Issue 1).
- Diana, S., & Fauzan, R. (2021). *Proceeding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe*. 5(1). <http://repository.ut.ac.id/4605/1/PAN-G4227->
- Dicasani Alifita, & Purnomo Hari. (2016). DESAIN KEMASAN BAHAN DAPUR BERBENTUK SERBUK DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KANSEI ENGINEERING. *Jurnal Teknologi Industri*, 22(6).
- Endi Puluh Situmorang, J., Napitupulu, D., Yulia, A., Studi Teknologi Industri Pertanian, P., Teknologi Pertanian, J., & Pertanian, F. (2022). *Analisis Kontribusi Komponen Teknologi Pada Produk Sambal Tempoyak UMKM Maugi Dengan Pendekatan Model Technometric (Analysis of the Contribution of Technology*

Components in Sambal Tempoyak UMKM Maugi Products Using a Technometric).

- Komalasari, S., Hermina, C., Muhaimin, A., Alarabi, M. A., Apriliadi, M. R., Rabbani, N. P. R., & Mokodompit, N. J. D. (2022). Prinsip Character of A Leader pada Generasi Z. *PHILANTHROPY: Journal of Psychology*, 6(1), 77. <https://doi.org/10.26623/philanthropy.v6i1.4960>
- Mardhiyyah, Y. S., & Ningsih, I. (2021). MASA SIMPAN ANEKA SAMBAL DARI BAHAN NABATI MENGGUNAKAN METODE ACCELERATED SHELF LIFE TESTING: KAJIAN LITERATUR. *AGROINTEK*, 15(2), 459–468. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v15i2.9290>
- Maryani, A., Dewi, R. S., Widyaningrum, R., Rahman, A., Sudiarno, A., Dewi, D. S., Rahma, A. A., Earlynda, F. R., Fatah, I. N., Djatmiko, N. R., Amira, N. Q., Adiati, A. M., Nugroho, D. C. D., Indrawati, D. K., Wijaya, L. A., Agung, M. A. R., Choironi, N. A., Bagasnanta, P., Dewi, R. Q., ... Khairunnisa, Z. (2022). Redesain Kemasan Bumbu Rujak Manis menjadi Sambelo Dressing untuk Segmen Pasar Gen Milenial dan Gen Z. *Sewagati*, 6(2), 1–9. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v6i2.174>
- Pulungan, M. H., Hastari, L. D., & Dewi, I. A. (2019). Perbaikan Desain Kemasan Produk Biskuit Brownies Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD). *Jurnal Teknotan*, 13(2), 39. <https://doi.org/10.24198/jt.vol13n2.2>
- Purnomo, E. H., & Rambe, I. M. (2021). Implementasi Dokumen Mutu untuk Penurunan Cacat Produksi Sambal Andaliman dalam Botol. *Jurnal Mutu Pangan : Indonesian Journal of Food Quality*, 8(1), 17–24. <https://doi.org/10.29244/jmpi.2021.8.1.17>
- Rohmatin, Y. Y., Wahyuni, R. S., & Raharja, M. (2022). PENGEMBANGAN DESAIN KEMASAN KERIPIK MENGGUNAKAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) (STUDI KASUS PADA UKM MPOK IMEH) Development of Chip Packaging Design Using the Quality Function Deployment (QFD) Method (Case Study on Independent Small Business Mpok Imeh). *Jurnal Konversi Energi Dan Manufaktur*, 8.
- Suwandono Purbo, H. D. W. H. (2021). *Peningkatan Produktivitas Usaha Sambal Kemasan Bagi Usaha Kecil Menengah* (Vol. 4).
- Widyastuti, Suparti Erni, & Tontowi Alva Edy. (2024). Pemetaan Efektivitas dan Efisiensi Metode Desain Produk: Telaah Pustaka. *Ilmiah Teknik Industri Dan Informasi*, 12(2), 79. <https://doi.org/10.31001/tekinfo.v12i2.2277>