

Pengembangan Makanan Tradisional Apem Kesesi Menggunakan Metode *Quality Function Deployment (QFD)* dan Konsep *Green Product* Sebagai Upaya Meningkatkan Kualitas Produk

Beta Arya Ash Shidik^{1✉}, Yohandika Tri Apriliyanto², Vidya Renatha Sari

^{1,2} Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Rekayasa, Universitas Selamat Sri, Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel

Diserahkan : 20-09-2024

Direvisi : 20-10-2024

Diterima : 25-10-2024

Kata Kunci:

Apem kesesi; *Green product*; QFD.

Keywords:

Apem kesesi, green product, QFD.

ABSTRAK

Apem kesesi merupakan makanan tradisional kue basah di kabupaten Pekalongan. Kue apem kesesi memiliki permasalahan tidak tahan lama, kemasan dan penampilan produk kurang menarik, kurang higienis, tidak praktis dan cita rasa yang kurang sesuai dengan generasi muda. Oleh karena itu diperlukan pengembangan produk apem kesesi sesuai kebutuhan untuk meningkatkan kualitas produk. Pengembangan produk apem kesesi menggunakan metode *quality faction deployment (QFD)* dan konsep *green product*. Berdasarkan hasil survey, konsumen menginginkan produk apem kesesi yang higienis, praktis, unik, kemasan menarik dan awet. Bahan utama pembuatan kue apem yaitu tepung beras. Penambahan tepung tapioka agar kue apem bertekstur kenyal, gula aren untuk menghasilkan rasa dan aroma yang khas, kemudian vanili untuk memperkuat rasa, serta natrium benzoat sebagai pengawet. Rancangan kemasan produk terdiri dari kemasan primer dan kemasan skunder. Berdasarkan uji validasi dan uji beda didapatkan hasil bahwa rancangan produk yang dikembangkan memenuhi syarat kebutuhan konsumen dan lebih baik dari produk eksisting.

ABSTRACT

Apem kesesi is a traditional wet cake food in Pekalongan district. Apem kesesi cake has the problem of not being long-lasting, the packaging and appearance of the product is less attractive, less hygienic, impractical and the taste is not suitable for the younger generation. Therefore, it is necessary to develop apem kesesi products according to needs to improve product quality. Apem kesesi product development uses the quality faction deployment (QFD) method and the green product concept. Based on survey results, consumers want apem kesesi products that are hygienic, practical, unique, have attractive packaging and are durable. The main ingredient for making apem cake is rice flour. Add tapioca flour to give the apem cake a chewy texture, palm sugar to produce a distinctive taste and aroma, then vanilla to strengthen the taste, and sodium benzoate as a preservative. The product packaging design consists of primary packaging and secondary packaging. Based on validation tests and different tests, the results showed that the product design developed met consumer needs and was better than existing products.

Corresponding Author:

Beta Arya Ash Shidik

Teknik Industri, Teknik dan Rekayasa, Universitas Selamat Sri, Indonesia

Jl. Raya Soekarno-Hatta No.Km. 03, Kec. Patebon, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah

Email: betaaryaash@gmail.com

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara multikultural karena terdiri dari berbagai kelompok etnis, suku, agama dan budaya (Nurcahyono, 2018). Keanekaragaman budaya menjadikan Indonesia memiliki beragam makanan tradisional daerah dengan kekhasan masing-masing yang mencakup kekhasan rasa, keunikan tampilan dan tekstur, metode pengolahan, serta cara penyajiannya (Djalal, 2022) (Imroatus, 2023). Makanan Tradisional adalah produk makanan yang dibuat dengan resep turun temurun, diproduksi di daerah tertentu, menjadi identitas daerah, mempunyai ciri khas dan disajikan dalam acara atau perayaan tertentu (Fibril, 2022) (Guerrero, 2009). Dilain sisi, makanan tradisional biasanya memiliki permasalahan tidak tahan lama, kemasan dan penampilan produk kurang menarik, sulit didapat, tidak praktis, proses produksi yang cenderung tidak higienis, cita rasa yang kurang sesuai dengan generasi muda (Muhandri, 2020).

Berdasarkan data, generasi muda saat ini lebih menyukai makanan cepat saji daripada makanan tradisional (Arifin, 2017). Berdasarkan survey yang dilakukan pada 5 kota besar di Jawa mendapatkan hasil bahwa perempuan usia 16-19 tahun lebih banyak mengonsumsi jajanan modern dibandingkan jajanan tradisional (Blum, 2019). Penelitian lain juga mendapatkan hasil bahwa konsumen usia muda (≤ 25 tahun) sebanyak 18 dari 61 orang lebih menyukai makanan moderen, disisilain konsumen usia diatas 26 tahun hanya 3 dari 39 konsumen yang menyukai makanan moderen (Muhandri, 2020). Hasil tersebut membuktikan bahwa terjadi pergeseran tingkat kesukaan pada usia muda, mengarah pada jajanan modern (Muhandri, 2020). Kondisi tersebut disebabkan karena makanan modern mudah didapat, praktis, bervariasi, menarik, enak, dan higienis (Blum, 2019). Jika dibiarkan dengan kondisi seperti itu, makanan tradisional akan semakin tidak diminati oleh masyarakat.

Apem Kesesi merupakan salah satu makanan tradisional kue basah yang sudah ada sejak jaman Belanda yang sentra produksinya berada di Desa Bantul, Kecamatan Kesesi, Kabupaten Pekalongan (Fitriani, 2023) (Susanti, 2021). Bahan dasar pembuatan Apem Kesesi yaitu tepung beras dengan campuran gula aren yang disajikan menggunakan alas daun pisang berbentuk lingkaran (Fitriani, 2023) (Susanti, 2021). Makanan ini berbentuk bundar pipih, memiliki rasa manis, bertekstur kenyal dan lengket hampir sama seperti dodol atau jenang (Fitriani, 2023) (Susanti, 2021). Di Masyarakat kabupaten pemalang atau kabupaten pekalongan, kue apem selain untuk dijual maupun dikonsumsi sendiri juga biasa di sajikan di acara-acara seperti gelaran do'a hingga hajatan pernikahan (Fitriani, 2023).

Berdasarkan hasil studi literatur dan observasi awal, terdapat beberapa kekurangan yaitu produk yang memiliki umur simpan pendek yaitu hanya memiliki daya tahan 1-2 hari sehingga penjualan hanya terbatas disekitar Kabupaten Pemalang dan Kabupaten Pekalongan (Fitriani, 2023); kemasan produk yang tidak menarik dan praktis karena hanya menggunakan daun Jati sebagai pembungkus produk (Fitriani, 2023); tampilan produk yang kurang menarik; dan produk tidak memiliki variasi rasa. Konsumen mengeluhkan kesulitan untuk menjadikan apem kesesi sebagai oleh-oleh saat ke luar kota karena umur produk yang pendek dan desain kemasan tidak praktis. Selain itu, dengan kondisi tersebut dapat menjadikan minat generasi muda terhadap kue apem kesesi berkurang.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu terkait dengan produk apem kesesi yaitu membahas cemaran bakteri *Coliform* pada sumber air produsen kue tradisional Apem Kesesi (Susanti, 2021). Kemudian penelitian analisis strategi perdagangan Apem Kesesi Dalam Menjaga Stabilitas Pendapatan (Fitriani, 2023). Selain itu terdapat penelitian yang melakukan analisis perilaku konsumen terhadap makanan tradisional termasuk apem kesesi (Muhandri, 2020). Penelitian lain tetapi tidak berfokus pada apem kesesi yaitu melakukan modifikasi bahan baku apem kukus menggunakan pati gayong, tepung okara, tepung ubi jalar cilembu, tepung pisang (Hanungrahani, 2023) (Insani, 2023) (Suriani, 2023) (Nababan, 2023). Penelitian lainnya juga melakukan perubahan rasa pada kue apem Yaqowiyyu Jatinom untuk meningkatkan kualitas produk (Cahayati, 2024). Berdasarkan penelitian terdahulu belum terdapat penelitian yang spesifik melakukan pengembangan produk apem kesesi, sehingga pada penelitian ini berfokus pada pengembangan apem kesesi untuk meningkatkan kualitas produk.

Berdasarkan uraian permasalahan dan kondisi saat ini, diperlukan pengembangan produk apem kesesi agar sesuai kebutuhan konsumen. Dengan melakukan pengembangan produk, akan berdampak pada meningkatnya kualitas produk (Giovanni, 2023). Kualitas produk yaitu kemampuan produk untuk memenuhi kebutuhan konsumen atau bahkan melebihi dari apa yang diinginkan konsumen sehingga dapat mencapai kepuasan konsumen (Giovanni, 2023) (Juran, 1993). Sehingga diharapkan dengan mengembangkan apem kesesi sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen maka dapat meningkatkan kepuasan konsumen dan minat anak muda dalam mengkonsumsi makanan tradisional apem kesesi.

METODE PENELITIAN

Pengembangan produk apem kesesi menggunakan metode *quality faction deployment (QFD)* dan konsep *green product*. *QFD* merupakan pendekatan desain yang berkelanjutan dalam mengembangkan suatu produk agar sesuai dengan kebutuhan konsumen (Akao, 2004). Proses yang dilakukan yaitu mengidentifikasi kebutuhan konsumen terhadap produk apem kesesi kemudian melakukan penerjemahan kebutuhan konsumen ke dalam pengembangan karakteristik produk apem kesesi menggunakan matriks *House of Quality (HOQ)*. Matriks *HOQ* merupakan alat pada *QFD* yang berfungsi untuk menghubungkan kebutuhan konsumen dengan cara memenuhi kebutuhan tersebut sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas produk (Ginting, 2020). Sedangkan konsep *Green Product* merupakan konsep pengembangan produk dengan mempertimbangkan dampak buruk terhadap konsumen dan lingkungan seminimal mungkin (Wang, 2021) (Hendarsih, 2017). Terdapat beberapa indikator green produk yaitu: 1. Bahan baku yang digunakan tidak berbahaya bagi kesehatan; 2. Produk tidak menimbulkan limbah yang berlebihan dan berbahaya bagi lingkungan; 3. Produk tidak mengandung toxic; 4. Dalam proses pembuatan produk relatif efisien dalam penggunaan sumber daya (Ottman, 2011).

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara yang digunakan untuk mendapatkan informasi secara lisan melalui komunikasi secara luring atau daring dengan orang yang dapat memberikan keterangan (Ghony, 2012). Pada penelitian ini wawancara digunakan untuk mengumpulkan data *Voice of Customer (VoC)*. *VOC* adalah daftar kebutuhan dan keinginan konsumen yang digunakan dalam proses pengembangan produk yang dapat diperoleh melalui survei, wawancara, grup diskusi, dan metode serupa lainnya (Rembulan, 2020). Pengumpulan data *VoC* merupakan langkah awal yang dilakukan untuk mencari kebutuhan/keinginan konsumen, dimana data tersebut akan digunakan dalam Menyusun matriks *HoQ* sehingga dapat menghasilkan spesifikasi rancangan produk sesuai kebutuhan konsumen (Cohen, 1995). Selain itu, pengumpulan data juga dilakukan menggunakan dua jenis kuesioner, yaitu kuesioner Tingkat kepentingan dan kuesioner Tingkat kepuasan. Kuesioner tingkat kepentingan berisi pertanyaan tentang tingkat kepentingan dari setiap atribut *VoC* berdasarkan masing-masing responden yang berguna untuk menentukan urutan Tingkat kepentingan atribut kebutuhan konsumen. Kemudian kuesioner tingkat kepuasan digunakan untuk mengetahui apakah spesifikasi produk hasil rancangan sesuai dengan kebutuhan/keinginan konsumen.

Populasi merupakan sekumpulan subjek secara keseluruhan yang memiliki karaktersitik tertentu di dalam suatu penelitian (Margono, 2004). Populasi pada penelitian ini yaitu semua konsumen apem kesesi. Sampel adalah sebagian atau wakil dari jumlah populasi yang diteliti dengan penentuan jumlah sampel yang layak dalam penelitian yaitu antara 30 sampai dengan 500 sampel (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini jumlah sampel yang diambil sebanyak 50 responden kuesioner dan 50 narasumber wawancara yang telah memenuhi kriteria. Pengambilan sampel pada proses wawancara, kuesioner kepentingan dan kuesioner kepuasan dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dari populasi yang dilakukan sesuai dengan persyaratan/kriteria sampel yang diperlukan dalam penelitian (Sugiyono, 2017). Metode *purposive sampling* digunakan dalam penelitian ini karena tidak semua sampel

memiliki kriteria yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Sehingga dengan menggunakan metode tersebut dapat diperoleh data sampel yang *representative* sesuai kebutuhan penelitian. Kriteria sampel yang digunakan sebagai berikut.

1. Usia ≥ 17 tahun
2. Mengenal dan pernah mengonsumsi kue apem kesesi
3. Berada di sekitar kabupaten pemalang dan kabupaten pekalongan

Analisis statistik non parametrik metode *Marginal Homogeneity* digunakan untuk menguji hipotesis, dimana hipotesis yang diajukan adalah tidak ada perbedaan yang signifikan antara spesifikasi desain yang dikembangkan dan spesifikasi persyaratan pelanggan. Uji *Marginal Homogeneity* merupakan pengujian untuk mengetahui sama tidaknya variasi dua buah distribusi atau lebih yang bertujuan untuk meyakinkan bahwa sekumpulan data yang akan diukur memang berasal dari populasi yang homogen (Nuryadi, 2017). Selain itu, metode *wilcoxon* digunakan untuk menguji perbedaan antara desain produk kue apem yang dikembangkan dan produk kue apem eksisting.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengolahan data didapatkan atribut kebutuhan konsumen terhadap produk kue apem kesesi yaitu atribut higienis (skor kepentingan 4,24), atribut praktis (skor kepentingan 4,16), atribut unik (skor kepentingan 4,14), atribut kemasan menarik (skor kepentingan 3,88) dan atribut awet (skor kepentingan 3,74). Atribut higienis yaitu diharapkan kue apem tidak mengandung kuman penyakit dan racun yang dapat membahayakan kesehatan. Konsumen juga menginginkan produk kue apem yang praktis yaitu kue apem yang mudah dimakan, mudah dibawa dan mudah disimpan. Selain itu diharapkan kue apem menjadi produk yang unik dimana kue apem memiliki ciri khas serta memiliki varian rasa. Kemasan produk yang menarik juga diinginkan oleh konsumen agar kue apem memiliki desain kemasan yang dapat mencuri perhatian konsumen. Produk yang awet juga menjadi kebutuhan konsumen sehingga kue apem memiliki daya tahan yang lama, baik secara fisik maupun unsur bahan yang terkandung didalamnya.

Penentuan spesifikasi produk kue apem yang memenuhi atribut kebutuhan konsumen ditentukan dengan mempertimbangkan indikator *green product* yaitu: 1. Komposisi kue apem harus aman dan tidak berbahaya bagi kesehatan konsumen; 2. Produk kue apem tidak menimbulkan limbah berbahaya bagi lingkungan; 3. Kue apem tidak mengandung racun/toxic; 4. Proses produksinya tidak memerlukan sumberdaya yang berlebihan. Selanjutnya dengan memegang indikator *green product* tersebut, spesifikasi kue apem kesesi ditentukan dengan menggunakan matrik *HOQ*.

Matriks *House of Quality (HOQ)* pengembangan kue apem kesesi dapat dilihat pada gambar 1. Bahan baku pembuatan kue apem terdiri dari tepung beras sebagai bahan baku utama, tepung tapioka, santan, gula aren, ragi, garam, vanili, natrium benzoat dan bahan variasi rasa. Semua bahan baku tersebut selalu dicek ke higienisan dan kualitasnya sebelum digunakan dalam proses produksi sehingga produk yang dihasilkan terjamin kualitasnya.

Column		1	2	3		4	5	6		7	8	9	10	11	12
Customer importance rating	Technical Requirements →	Bahan baku kue apem tidak mengandung bakteri dan racun	Kemasan produk berbahan ramah lingkungan; tidak bersifat toksik dan beresidu terhadap pangan-aninunan dan mampu menjaga produk secara fisik, kimia dan biologis	Teknik memasak yang sehat	Peralatan memasak yang aman	Bentuk dan dimensi kue	Tekstur kue kenyal / tidak keras dan tidak terlalu lengket	Mudah disimpan	Kemasan produk Mudah dibawa	Kue apem memiliki rasa dan aroma yang khas	Kue apem memiliki variasi rasa	Warna kemasan menarik	Kemasan informatif	Kemasa memiliki ciri khas	Menggunakan tambahan bahan pengawet yang aman
	Customer Requirements ↓														
1 : Weak, 3 : Moderate, 5 : Strong															
4,24	Higenis	5	5	3	5										
4,16	Praktis					5	3	5	5						
4,14	Unik								5	5	3	3	3	5	
3,88	Kemasan Menarik											5	5	5	
3,74	Awet														5
Targets		Bahan baku kue apem : tepung beras, tepung tapioka, santan, gula aren, ragi, garam, vanili, natrium benzoat, bahan variasi rasa (coklat, kismis, kacang)	Material kemasan primer kertas ivory; material kemasan skunder kertas karton	Proses produksi kue dilakukan dengan teknik kukus	Cetakan kue apem menggunakan material plastik polipropylene	Kue berbentuk tabung, diameter 4,5 cm ; tinggi 3 cm	Penambahan tepung tapioka pada adonan	Kemasan primer bentuk balok dengan dimensi panjang 24,5 cm ; lebar 12 cm ; tinggi 5 cm	Kemasan skunder bentuk balok dengan dimensi panjang 24,5 cm ; lebar 24 cm; tinggi 15 cm, kapasitas penyimpanan dus kemasan primer. Memiliki handle.	Penambahan gula jawa pada adonan kue apem (rasa manis agak asam dan beraroma karamel)	Variasi rasa kue apem kesesi mak sri rasa coklat, rasa kacang dan rasa kismis	Warna dasar kemasan coklat dengan kombinasi warna coklat tua, coklat muda dan emas	Kemasan dilengkapi nama produk, komposisi produk, tanggal kadaluarsa, alamat produksi, legalitas, informasi variasi rasa	Memiliki logo, corak kemasan tradisional modern dan menampilkan identitas daerah kabupaten Pekalongan	Kue apem kesesi mak sri menggunakan pengawet natrium benzoat. Tahan sekitar 6 hari.

Gambar 1. Matrik *house of quality* pengembangan produk kue apem kesesi

Tepung beras dan tepung tapioka yang menjadi bahan baku utama kue apem kesesi merupakan kategori tepung yang bebas gluten (Prabowo, 2024). Gluten merupakan protein lengket dan elastis yang terkandung di dalam gandum yang merupakan bahan utama dalam pembuatan tepung terigu, jewawut dan gandum hitam, sedangkan beras dan jagung tidak mengandung gluten (Salsabila, 2019). Gluten yang terkandung didalam makanan dapat mempengaruhi kesehatan seperti meningkatkan resiko penyakit *celiac diaeces*, diabetes dan kanker usus (Salsabila, 2019) (Kahlon, 2016). Pemilihan bahan baku tersebut untuk menghasilkan kue apem yang tidak membahayakan bagi kesehatan konsumen.



Gambar 2. Produk kue apem

Penggunaan tepung tapioka pada adonan kue apem bertujuan untuk menciptakan tekstur kue yang kenyal/tidak keras sehingga lebih mudah untuk digigit/dikunyah. Secara umum tepung tapioka berfungsi untuk membuat tekstur makanan menjadi lebih kenyal sehingga cocok digunakan dalam pembuatan kue lapis, dodol dan lain sebagainya (Sovyani, 2019) (Rosebrand,

2016). Selain itu, agar kue apem kesesi mudah dimakan bentuk kue dibuat seperti tabung dengan diameter 4,5 cm dan tinggi 3 cm (gambar 2). Penentuan dimensi tersebut menyesuaikan ukuran maksimal bukaan mulut orang Indonesia usia 17-22 yaitu 3,7 cm – 4,4 cm (Rahmania, 2015).

Keunikan dan ciri khas rasa kue apem kesesi dibuat dengan menambahkan gula aren pada adonan sehingga muncul rasa kue apem yang manis bercampur dengan sedikit asam. Rasa sedikit asam tersebut dihasilkan dari gula aren yang mengandung asam-asam organik di dalamnya (Yaser, 2020). Selain itu, adanya aroma yang khas dari gula aren yaitu berbau manis caramel akan menambah ciri khas dari apem kesesi (Yaser, 2020). Meskipun dengan menambahkan gula aren dapat menghasilkan rasa dan aroma yang khas, tetapi pada rancangan kue apem yang dibuat ditambahkan ekstrak vanili yang bertujuan untuk meningkatkan rasa dan aroma kue apem tersebut. Ekstrak vanili merupakan bahan tambahan pada pembuatan makanan yang aman bagi kesehatan dan biasa digunakan untuk meningkatkan rasa dan aroma (Baharudin, 2023) (Fadli, 2023). Selain itu, untuk meningkatkan daya tarik apem kesesi dirancang memiliki variasi rasa yaitu rasa coklat, kismis dan kacang. Pemilihan varian rasa tersebut didasarkan dari hasil uji coba yang telah dilakukan dan dirasa paling cocok dikombinasikan dengan rasa khas gula aren pada kue apem kesesi.

Penambahan pengawet natrium benzoat pada kue apem kesesi bertujuan agar produk tidak mudah basi dan berjamur. Natrium benzoat merupakan jenis bahan tambahan pangan yang berfungsi sebagai pengawet pangan yang diizinkan penggunaannya oleh badan pengawas obat dan makanan dengan batas maksimal penggunaan yaitu 500 mg/kg bahan (BPOM, 2013). Penggunaan bahan pengawet makanan sesuai dengan yang distandarkan dapat menghasilkan produk makanan yang tahan lama dan tidak membahayakan kesehatan konsumen. Berdasarkan hasil uji coba, kue apem kesesi yang tidak ditambahkan bahan pengawet akan berjamur setelah tiga hari. Sedangkan yang diberi tambahan natrium benzoate (400 mg/1 kg bahan) bisa bertahan kurang lebih enam hari tidak berjamur.

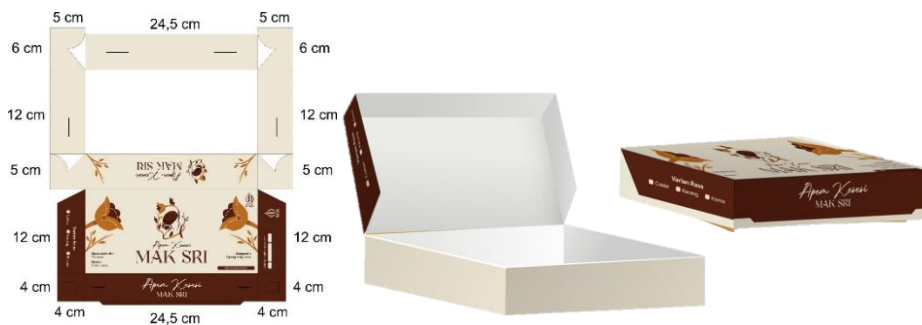
Teknik memasak yang dipilih dalam proses produksi kue apem kesesi yaitu dengan cara di kukus. Metode tersebut merupakan teknik pengolahan makanan dengan mengandalkan uap air yang mendidih (Karimah, 2022). Pengolahan makanan dengan teknik mengukus menjadi salah satu metode mengolah makanan terbaik yang tidak membutuhkan sumberdaya yang berlebihan dan membuat kandungan gizi makanan tetap terjaga sehingga tidak membahayakan bagi kesehatan konsumen (Christiana, 2021). Cetakan kue yang digunakan dalam proses pengukusan menggunakan jenis plastik *polypropylene* (PP) yang memiliki karakteristik tahan terhadap suhu tinggi, dapat digunakan berulang kali, zat kimia dalam plastik tidak mengkontaminasi makanan dan dapat didaur ulang (Rusniati, 2023). Oleh karena itu cetakan dengan bahan plastik jenis *polypropylene* menjadi pilihan dalam pembuatan kue apem kesesi karena jenis plastik tersebut sudah teruji aman digunakan untuk keperluan wadah makanan dan minuman (Rusniati, 2023).

Rancangan kemasan kue apem dilakukan untuk meningkatkan daya tarik produk, karena minat konsumen akan dipengaruhi oleh kemasan yang terlihat menarik dan higienis (Hutauruk, 2024) (Fathimahhayati, 2019). Beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh Iznillillah (2022), Julyaningsih (2023), Kartini (2023), Rustiyanti (2023), Dewi (2023) dan Zahara (2024) yaitu tentang perancangan kemasan produk pangan sebagai upaya untuk menemukan desain kemasan yang optimal dalam menarik konsumen. Pembuatan rancangan kemasan kue apem kesesi mencakup pembuatan logo produk, rancangan kemasan primer dan rancangan kemasan sekunder.



Gambar 3. Desain logo kue apem kesesi

Logo dirancang untuk memberikan identitas unik pada produk atau brand agar lebih mudah dikenal dan diingat oleh konsumen (Dewi, 2023). Logo kue apem kesesi (gambar 3) dibuat dengan menggunakan jenis logo kombinasi yang tersusun dari gabungan logo berbasis huruf dengan tanda bergambar (teks dan gambar) yang digabung bersama menjadi satu identitas produk (Rustan, 2009) (Kencana, 2024). Tujuan pemilihan jenis logo tersebut karena lebih mudah menjelaskan jenis usaha dan nama mereknya, lebih mudah untuk dikenali atau diidentifikasi dalam banyaknya pesaing dan bisa membantu dalam membangun identitas merek yang kuat karena bisa menciptakan kombinasi gambar dan teks yang menarik dan unik (Evi, 2024). Struktur logo tersusun dari kombinasi icon kota pekalongan (gambar bunga), sosok wanita (gambar wanita bersanggul) dan bahan baku apem kesesi tepung beras (gambar padi). Pemilihan warna dasar coklat pada desain logo agar selaras dengan warna kue apem kesesi. Selain itu juga untuk membangun image produk kue apem kesesi bernuansa tradisional modern. Karena warna coklat memiliki karakteristik menciptakan produk terlihat klasik, modern dan mewah (Farida, 2020).



Gambar 4. Desain kemasan primer kue apem kesesi

Kemasan primer merupakan kemasan yang mengalami kontak langsung dengan produk karena kemasan tersebut merupakan kemasan yang langsung mewadahi atau membungkus produk (Kotler, 1996). Kemasan primer berfungsi sebagai pelindung produk dimana kualitas produk, keamanan dan umur simpannya sangat dipengaruhi oleh kemasan yang digunakan (Meliza, 2022). Material kemasan kue apem dibuat dengan bahan kertas ivory, pemilihan material tersebut karena kertas ivory merupakan bahan yang aman dan sudah teruji standar *food grade* Standar Nasional Indonesia (SNI) 0123:2008 serta merupakan material yang bisa didaur ulang dengan mudah sehingga tidak berbahaya bagi lingkungan (Amri, 2020). Desain kemasan primer apem kesesi (gambar 4) dirancang berbentuk balok dengan dimensi panjang 24,5 cm; lebar 12 cm; dan tinggi 5 cm dengan kapasitas 10 kue apem dalam satu kemasan. Penentuan dimensi tersebut disesuaikan dengan ukuran kue apem kesesi dan agar memudahkan proses menyimpan oleh konsumen. Kemasan primer juga dilengkapi dengan informasi nama produk, komposisi produk, tanggal kadaluarsa, alamat produksi, legalitas, informasi rasa serta diberikan corak dengan nuansa tradisional modern untuk meningkatkan daya tarik produk. Karena salah satu cara untuk

meningkatkan daya tarik produk dan jangkauan pasar yaitu dengan merancang kemasan yang sesuai kebutuhan, menarik dan informatif (Permatasari, 2023).



Gambar 5. Desain kemasan skunder kue apem kesesi

Kemasan skunder yaitu kemasan yang fungsi utamanya sebagai wadah/memberikan perlindungan tambahan pada kemasan primer (Kotler, 1996). Desain kemasan skunder produk apem kesesi (gambar 5) dirancang berbentuk balok dimensi panjang 24,5 cm; lebar 24 cm; tinggi 15 cm dengan kapasitas penyimpanan yaitu 6 pcs kemasan primer. Kemasan skunder berfungsi untuk memudahkan konsumen membawa produk kue apem kesesi ketika membeli dalam jumlah yang banyak dan akan dibawa keluar kota. Kemasan skunder dilengkapi dengan *handle* sebagai pegangan konsumen saat membawa produk kue apem. Corak pada kemasan skunder lebih sederhana jika dibandingkan dengan kemasan primer tetapi tetap menggunakan warna dasar yang sama yaitu coklat. Material kemasan skunder yaitu menggunakan kertas karton, pemilihan material tersebut karena kertas karton mudah di daur ulang, bahannya cukup kokoh, dan ringan (Jiraya, 2021).

Berdasarkan hasil penentuan spesifikasi produk dan visualisasi desain, tahap selanjutnya dilakukan uji validasi (*Marginal Homogeneity*) rancangan produk yang dikembangkan dan uji beda (*wilcoxon*) antara rancangan produk usulan dengan produk eksisting. Hasil uji *Marginal Homogeneity* disajikan pada tabel 1, dengan hipotesis yang dikembangkan yaitu tidak ada perbedaan yang signifikan antara spesifikasi desain yang dikembangkan dan spesifikasi persyaratan konsumen (H_0). Nilai z yang diperoleh berkisar antara 0,144 hingga 0,605, artinya hipotesis diterima karena $z > 0,05$. Dengan demikian, spesifikasi produk kue apem kesesi yang telah dikembangkan valid memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen yaitu produk yang higienis, praktis, unik, kemasan menarik dan awet.

Tabel 1. Hasil uji *marginal homogeneity*

Atribut kebutuhan	Level of significance
Higenis	0,232
Praktis	0,530
Unik	0,490
Kemasan menarik	0,605
Awet	0,144

Hasil uji beda menggunakan metode *Wilcoxon* disajikan pada tabel 2 dengan hipotesis yang dikembangkan yaitu terdapat perbedaan yang signifikan antara desain usulan dengan desain eksisting (H_0). Nilai z yang diperoleh yaitu semua atribut 0 sampai 0,004, artinya hipotesis diterima karena $z < 0,05$. Dengan demikian, produk kue apem kesesi yang dikembangkan lebih baik dibandingkan dengan kue apem eksisting. Dimana produk kue apem yang dikembangkan lebih higienis, lebih praktis, lebih unik, kemasan lebih menarik dan lebih awet.

Tabel 2. Hasil uji *wilcoxon*

Atribut kebutuhan	Asymp.Sig (2-tailed)
Higenis	0,000
Praktis	0,000
Unik	0,004
Kemasan menarik	0,000
Awet	0,000

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pengembangan produk apem kesesi menggunakan metode *quality faction deployment (QFD)* dan konsep *green product*. Berdasarkan hasil survey, konsumen menginginkan produk apem kesesi yang higienis, praktis, unik, kemasan menarik dan awet. Bahan baku pembuatan kue apem terdiri dari tepung beras sebagai bahan baku utama, tepung tapioka, santan, gula aren, ragi, garam, vanili, natrium benzoat dan bahan variasi rasa. Penambahan tepung tapioka agar kue apem bertekstur kenyal, gula aren untuk menghasilkan rasa dan aroma yang khas, kemudian vanili untuk memperkuat rasa, serta natrium benzoat sebagai pengawet. Rancangan kemasan produk terdiri dari kemasan primer dan kemasan skunder yang spesifikasinya disesuaikan dengan kebutuhan konsumen dan indikator *green product*. Berdasarkan uji validasi dan uji beda didapatkan hasil bahwa rancangan produk yang dikembangkan memenuhi syarat kebutuhan konsumen dan lebih baik dari produk eksisting pada aspek kehygienisan, kepraktisan, keunikan, kemasan dan keawetan.

Saran

Saran yang diberikan yaitu pada penelitian selanjutnya bisa dilakukan perancangan metode dan alat untuk membantu melakukan proses produksi agar efisien dan efektif serta memenuhi konsep *green process*.

UCAPAN TERIMA KASIH

REFERENSI

- Akao, Y. (2004). *Quality Function Deployment: Integrating Customer Requirements into Product Design*. New York, NY: Productivity Press, Inc.
- Amri, L. H. A. Muchtar, E. Pradipta, I. Z. (2020). Kesesuaian Sifat Mutu Kemasan Karton Ivory 250 Gram Berdasarkan Persyaratan Standar Nasional Indonesia (Sni) Karton Dupleks. *Jurnal Kreator*. 7 (2). 73-84.
- Arifin, F. (2017). Pergulatan Identitas Kultural antara Fastfood dan Kudapan. *Jurnal Penelitian Humaniora*. 18 (1). 47-53.
- Baharudin, A. Dzaki, M. Erlangga, R. Ernah. (2023). Kajian Potensi Komoditas Vanilla Indonesia di Pasar Internasional. *Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran*, 2, ISSN 3025-0439. 108-121.
- Blum, L.S. Mellisa, A. Sari, E.K. Yusadiredja, I.N. Van Liere, M. Shulman, S. Izwardy, D. Menon, R. Tumilowicz, A. (2019). In-depth assessment of snacking behaviour in unmarried adolescent girls 16–19 years of age living in urban centres of Java, Indonesia. *Matern Child Nutr*. 15(4): e12833. DOI: [10.1111/mcn.12833](https://doi.org/10.1111/mcn.12833)
- BPOM. (2013). Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pengawet. No. 36.
- Cahayati, I. Widodo, S.F.A. Setiadi, B.R. (2024). Diversifikasi Rasa Baru Apem Yaqowiyuu Jatinom untuk Meningkatkan Kualitas Produk Unggulan di Kabupaten Klaten. *Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara*. 8(1). 97-107. DOI: <https://doi.org/10.29407/ja.v8i1.19049>

- Christiana, M. Nurcahyo, A. Muhaimin, A. (2021). Socialization Of Healthy Cooking To Support Business Development Prima Karya Katering In Brumbungan Village Districts Central Semarang. *Jurnal Tematik*, 3(1). 42-47.
- Cohen, L. (1995). *Quality Function Deployment "How to make QFD work for you"*. New York: Addison Wesley Publishing Company.
- Dewi, L.Z. Suyatna, O.H. (2023). Analisis Kecenderungan Logo Dan Kemasan Restoran Ayam Geprek Di Kecamatan Cobleng. *Jurnal Komunikasi Visual Wimba*. 14 (2), 138-153.
- Djalal, M. Wangdi, J.T. Dirpan, A. Bastian, F. Latief, R. Ainani, A.F. & Yolanda, D.S. (2022). Traditional Indonesian food: A bibliometric review from 2013-2022. *Canrea Journal: Food Technology, Nutritions, and Culinary*. 5(2). 172-182. <https://doi.org/10.20956/canrea.v5i2.736>.
- Evi, R. (2024). Kelebihan Jenis Logo Kombinasi untuk Membangun Merek. Diakses dari <https://jasalogo.id/artikel/kelebihan-jenis-logo-kombinasi-untuk-membangun-merek/>
- Fadli, R. (2017). *Manfaat Vanili Bubuk selain untuk Proses Pembuatan Kue*. Diakses dari <https://www.halodoc.com/artikel/manfaat-vanili-bubuk-selain-untuk-proses-pembuatan-kue?srsltid=AfmBOopQyBGBQhoMKi86soVzDKXsEIjyJZluDX1-4oIB-JzPlyXIeZKK>
- Farida, E. Kholidah, N. R. J. Sarjono. (2020). Penerapan Pembelajaran Psikologi Warna untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa Dalam Memilih Warna pada Desain Kemasan Produk Prodi Manajemen FEB UNISMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ekonomi*. 10(1), 40-47.
- Fathimahhayati, L.D. Halim, C.I. Widada, D. (2019). Perancangan Kemasan Kerupuk Ikan Dengan Menggunakan Metode Kansei Engineering. *Jurnal REKAVASI*. 7(2), 47-58.
- Fibril, D.L.N. Ayoub, S. Utami, R.F. Muhammad, D.R.A. (2022). Current situation and future direction of traditional foods: A perspective review. *Canrea Journal: Food Technology, Nutritions, and Culinary*. 5(1). 112-126. <https://doi.org/10.20956/canrea.v5i1.633>.
- Fitriani, P.A. Imamah, I.N. U'lwiyah, K. & Hidayatullah, A. (2023). Strategi Komunitas Pedagang Muslim Apem Dalam Menjaga Stabilitas Pendapatan Di Desa Kesesi. *Jurnal Manajemen Dakwah*. 4(1).
- Ghony, D., & Almanshur, F. (2012). *Metodologi Penelitian kualitatif*. Jakarta: Ar ruzz Media.
- Ginting, R. Ishak, A. Malik, A.F. Satrio, M.R. (2020). Product Development with Quality Function Deployment (QFD) : A Literature Review. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* 1003 012022. doi:10.1088/1757-899X/1003/1/012022
- Giovanni, P.D. Zaccour, G. (2023). A survey of dynamic models of product quality. *European Journal of Operational Research*. 307. 991-1007. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2022.06.010>
- Guerrero L, Guàrdia MD, Xicola J, Verbeke W, Vanhonacker F, Zakowska-Biemans S, et al. (2009). Consumer-driven definition of traditional food products and innovation in traditional foods. A qualitative cross-cultural study. 52(2):345–54. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.11.008>
- Hanungrahani, P.H. Zakiah, S. Gusnadi, D. (2023). Modifikasi Apem Kukus Dengan Penambahan Pati Ganyong. *Jurnal Pengolahan Pangan*. 8 (2). 113-118.
- Hendarsih, I. (2017). Analisis Konsep *Green Product* Sebagai Pelaksanaan Etika Bisnis Pada Perusahaan. *Widya Cipta : Jurnal Sekertari dan Manajemen*. Vol.1 No.1.
- Hutauruk, F.N. Dewi, K. Siregar, A.Z. (2024). Pentingnya Pembuatan Kemasan Serta Labeling Home Industri Kue Basah Dan Kue Kering Kecamatan Medan Selayang. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat (Ji-SOMBA)*. 3(2). 52-58.

- Imroatus, [Farhah, G. Amanda, D. Erlangga, H.N. Kurnia, I. & Prabandari, D. \(2023\).](#) Otentikasi Taoge Goreng Sebagai Makanan Tradisional Khas Kota Bogor. *Journal of Food and Culinary*. 6(1). 1-13. <https://doi.org/10.12928/jfc.v6i1.8003>.
- Insani, W. Yusa, N.M. & Hatingsih, S. (2023). Pengaruh Perbandingan Tepung Okara dan Tepung Beras Terhadap Karakteristik Kue Apem. *Itepa: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 12 (1). 1-13.
- Jiraya, S.D. Sekar, A.Y. (2021). Pemanfaatan Kertas Karton Kemasan Sebagai Plat Cetak untuk Teknik Block Printing. *Jurnal ATRAT*. 9(3).
- Juran, J.M. (1993). *Quality Planning and Analysis: From Product Development Through Use*. New York: McGraw Hill.
- Kahlon, T. S. Avena-Bustillos, R. J. & Chiu, M. C. M. (2016). Sensory evaluation of gluten free quinoa whole grain snacks. *Heliyon*, 2(12), e00213.
- Karimah, N. Rosidin, O. Devi, A. (2022). Teknik Pengolahan Makanan Dalam Leksikon Bahasa Indonesia Dan Bahasa Inggris. *Jurnal LITERASI*, 6 (2). 191-198.
- Kencana, N. (2024). 8 Jenis Logo Yang Harus Anda Ketahui. Diakses dari <https://www.zarla.com/id/panduan/jenis-jenis-logo>
- Kotler & Phillip. (1996). *Manajemen Pemasaran*, Edisi Ketiga, Jilid I dan II. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Margono, S. (2004). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Meliza, M. (2022). Pelatihan Pengemasan Produk Sebagai Strategi Pemasaran Ikan Nila Desa Degayu Pekalongan Utara. *Jurnal Abdi Panca Marga*, 3(2), 51–54. <https://doi.org/10.51747/abdipancamarga.v3i2.981>
- Muhandri, T. Hasanah, U. & Amanah, A (2020). Perilaku Konsumen Terhadap Jajanan Tradisional di Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Mutu Pangan*. 8(1). 10-16. DOI: 10.29244/jmpi.2021.8.1.10
- Nababan, J.P.P. Arihantana, N.M.I.H. Puspawati, G.A.K.D. (2023). Pengaruh Perbandingan Tepung Beras dengan Tepung Pisang (*Musa paradisiaca* L.) Terhadap Karakteristik Kue Apem Kukus. *Itepa: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 12 (3). 729-742.
- [Nurcahyono, O. H. \(2018\). Pendidikan Multikultural Di Indonesia: Analisis Sinkronis Dan Diakronis.](#) *Habitus: Jurnal Pendidikan, Sosiologi dan Antropologi*. 2(1). 105-115.
- Nuryadi. Astuti, T. D. Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media
- Ottman, J.A., et al. (2011). Green Marketing Myopia: Ways to Improve Consumer Appeal for Environmentally Preferable Products. *Environment*. 48 (5): 22- 36.
- Permatasari, I. Sartika, D. Saluza, I. & Roswaty, R. (2023). Strategi Produk Dengan Pelatihan Pengemasan Produk Pada Kelompok Usaha Keripik Singkong Rk. *Jurnal Abdimas Mandiri*, 7(1), 1–6. <https://doi.org/10.36982/jam.v7i1.2914>
- Prabowo, S.D. Seno, B.A. Rokhmah, L.N. (2024). Karakteristik Kimia Dan Sensori Mi Basah Bebas Gluten Berbahan Oat, Tepung Beras Dan Tepung Tapioka. *Jurnal Teknologi Pangan*, 18(1), 112-123.
- Rahmania A. (2015). Besar pembukaan mulut berdasarkan jenis kelamin dan tinggi badan di Indonesia. *Universitas Indonesia*. p.41.
- Rembulan, G.D. Wijaya, T. Ruslie, A. Jordy. Sunadynatha, R.A.S. (2020). Mereduksi Voice of Customer pada Pengembangan Produk Alat Pembuka Tutup Galon Menggunakan Analisis Faktor. *Journal of Industrial Engineering and Management Systems*. 13 (2). 87-99. DOI: 10.30813/jiems.v13i2.2281
- Rosebrand. (2016). Tepung Tapioka: Bahan, Kegunaan, dan Manfaat. *Rose brand handquaters*.
- Rusniati, R. Haq, A. Prihatiningrum, R.Y. Rachman, M.Y. (2023). Penyuluhan Mengenai Kode Produk Kemasan Plastik Bagi Peningkatan Pengetahuan Ibu-Ibu Kelompok Yasinan As

- Salaam Banjarmasin. JOONG-KI : Jurnal Pengabdian Masyarakat. 2 (3). 774-784. ISSN : 2828-5700.
- Rustan, S. (2009). Anatomi & Jenis Logo. Dalam Mendesain LOGO. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Salsabila, K. Ansori, M. Paramita, O. (2019). Eksperimen Pembuatan Cupcake Free Gluten Berbahan Dasar Tepung Biji Kluwih dengan Campuran Tepung Beras. *Jurnal TEKNOBUGA*, 7(1), 31-38.
- Sovyani, S. Kandou, J.E.A. Sumual, M.F. (2019). Pengaruh Penambahan Tepung Tapioka Dalam Pembuatan Biskuit Berbahan Baku Tepung Ubi Banggai (*Dioscorea Alata* L.). *Jurnal Teknologi Pertanian*, 10(2), 73-84.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Suriani, N.P. Putra, I.N.K. & Hatiningsing, S. (2023). Pengaruh Substitusi Parsial Tepung Beras dengan Tepung Ubi Jalar Cilembu (*Ipomea batatas* (L). Lam Cv. Cilembu) terhadap Karakteristik Kue Apem Kukus. *Itepa: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 12 (1). 209-223.
- Susanti, M. (2021). Analisis Cemarkan Coliform Pada Sumber Air Produsen Kue Tradisional Apem Di Kecamatan Kesesi Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Medika Husada*. 1(2). 92-34.
- Wang, H. Khan, M.A. Anwar, F. Shahzad, F. Adu, D. & Murad, M. (2021). Green Inovation and Corporate Financial Performance: A Content Analysis Method. *Journal of Business Research*. 101. 697-706. doi:10.1016/j.jbusres.2019.01.010
- Yasser, M. Asfar, I.A. Rianti, M. Asfar, I.T. Budianto, E. (2020). Gula Cair Dan Gula Recengan Berbahan Dasar Gula Merah Tebu. *Jurnal Dedikasi*, 22(1), 69-72.