

---

---

# Journal Of Industrial Engineering And Technology (Jointech) Universitas Muria Kudus

Journal homepage :  
<http://journal.UMK.ac.id/index.php/jointech>

---

---

## **RE-DESIGN KEMASAN KOPI BIJI SALAK BERDASARKAN PREFERENSI PELANGGAN MENGGUNAKAN METODE KANSAI ENGINEERING**

**Moh Yusuf Dawud<sup>1\*</sup>, Eko Wahyu Abryandoko<sup>2\*</sup>,**

<sup>1</sup> Program Studi Agrobisnis, Universitas Bojonegoro, Jl. Lettu Suyitno No. 2 Bojonegoro 62119, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Teknik Industri, Universitas Bojonegoro, Jl. Lettu Suyitno No. 2 Bojonegoro 62119, Indonesia

\*email: Koredpondensi: abryandoko@gmail.com

---

### **INFO ARTIKEL**

*Article history :*

Received : 6-11-2024

Accepted : 24-12-2024

---

### **Kata Kunci:**

Desain Kemasan

*Kansai Engineering*

Kopi Biji Salak

Preferensi Pelanggan

---

### **Abstrak**

Usaha Kecil dan Menengah (UKM) di Indonesia memainkan peran vital dalam mendukung pertumbuhan dan penguatan perekonomian nasional. Beberapa permasalahan yang biasa terjadi pada UKM yaitu desain dan kualitas kemasan produk seperti yang dialami oleh UKM Bunda Arum khususnya pada produk olahan kopi salak. Kemasan produk penting karena mempengaruhi daya tarik produk dan persepsi konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk mendesain ulang kemasan produk UKM Bunda Arum yang lebih baik dengan berfokus pada preferensi konsumen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Kansai Engineering*. Terdapat 15 atribut digunakan pada aspek desain kemasan. Hasil penelitian menunjukkan terciptanya dua alternatif desain baru yang digunakan sebagai alternatif kemasan produk kopi salak wedi yang kemudian ditentukan berdasarkan preferensi konsumen melalui penilaian terbaik dengan biaya terjangkau

---

### **PENDAHULUAN**

Usaha Kecil dan Menengah (UKM) memiliki peranan penting di dalam perekonomian di Indonesia (Sofyan, 2017). Menurut kementerian koordinator bidang perekonomian republik Indonesia tahun 2021 UKM memiliki peran yang cukup penting dalam perekonomian Indonesia (OJK, 2023). Persainagna pasar UKM dalam menmengembangkan produk menjadi perhatian penting bagi pelaku usaha tersebut. Kebutuhan strategi yang tepat dan efektif penting dilakukan untuk mengoptimalkan volume penjualan sehingga mampu menarik pelanggan terhadap barang yang diproduksinya (Purbohastuti, 2021).

UMK pengolahan kopi biji salak dikabupaten bojonegoro merupakan hasil pengolahan agrowisata yang dihasilkan dari 10 Desa di Kecamatan Kapas dengan luas lahan yang dikelola seluas 75 Ha. Kawasan agrowisata salak di kecamatan kapas telah ditetapkan sebagai Kawasan agropolitan oleh pemerintah kabupaten bojonegoro melalui keputusan Bupati Bojonegoro Nomor: 188/183A/KP/412.12/2008 tentang pengembangan agropolitan. Kopi biji salak merupakan salah satu hasil inovasi yang dikembangkan oleh UMK yang ada pada agrowisata tersebut. Pengolahan kopi biji salak termasuk dalam kategori produk unggulan yang cukup diminati oleh pasar. Salah satu UMK yang mengembangkan kopi biji salak adalah Bunda Arum dan sudah berjalan sejak tahun 2017. UMK Bunda Arum telah berkembang melalui inovasi-inovasi pengolahan salak. Jumlah kapasitas produksi kopi biji salak pada UMK mampu menghasilkan produk berkisar antara 300 bungkus dan masih bisa bertambah hingga 1000 bungkus jika terdapat pemesanan dari pelanggan dengan kapasitas pebungkung 250 gram.

Kapasitas produksi biji salak yang dilakukan UMK Bunda Arum cukup optimal, namun dalam pemasarannya perlu dilakukan inovasi dan pengembangan agar memiliki daya tarik pasar yang lebih luas. Berdasarkan pengamatan terhadap kondisi pasar, permasalahan yang terjadi pada produk kopi biji salak Bunda Arum adalah persaingan dengan produk serupa dan memiliki desain kemasan lebih menarik dan informatif. Desain kemasan saat ini dianggap belum sepenuhnya mencerminkan keunggulan produk, sehingga potensi pemasaran produk belum berkembang secara optimal. Selain itu, desain kemasan yang kurang menonjol menyulitkan produk untuk bersaing di pasar ritel modern yang sangat kompetitif. Inovasi produk penting dilakukan karena mampu meningkatkan kemampuan untuk menyesuaikan atau mengubah ide-ide baru menjadi produk atau proses baru (Aryanti et al., 2023). Inovasi produk dapat diwujudkan melalui desain kemasan yang mengintegrasikan berbagai elemen, seperti bentuk, struktur, material, warna, citra, tipografi, dan elemen desain lainnya, untuk menyampaikan informasi produk secara efektif dan mendukung upaya pemasaran (Srivastava et al., 2022). Menurut pasar Abdalkrim et al., (2013).Kemasan tidak hanya berfungsi untuk menarik pelanggan baru, tetapi juga untuk menciptakan diferensiasi, sehingga produk dapat menonjol dan membedakan diri dari produk pesaing. Desain dan pengembangan kemasan menjadi factor penting dalam meningkatkan strategi untuk mendukung keberhasilan penjualan produk. Untuk menentukan desain yang sesuai dan mampu menyampaikan keinginan pasar diperlukan preferensi pelanggan (Wibowo et al., 2021).

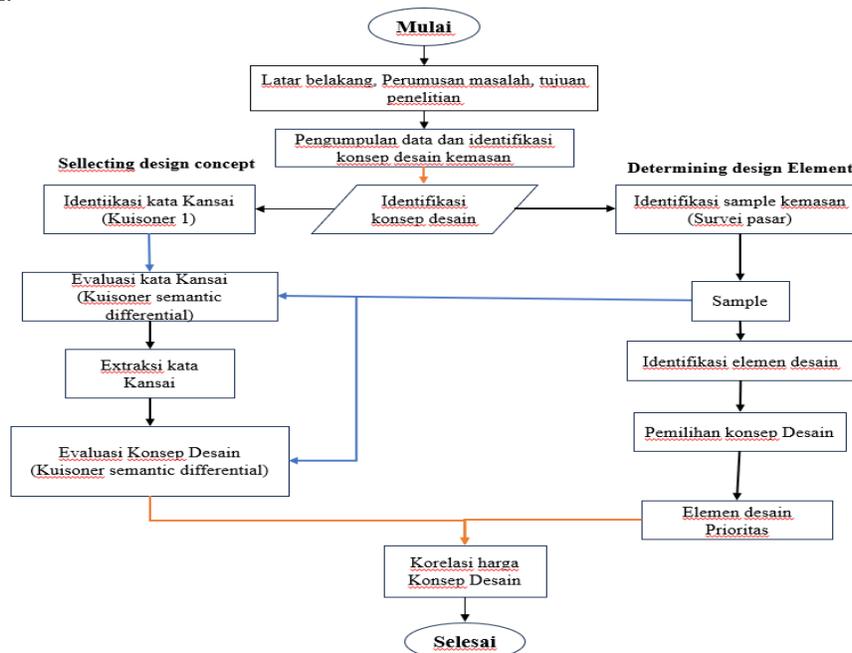
Pendekatan menggunakan preferensi pelanggan memungkinkan desain dan perencanaan kemasan produk tersampaikan secara baik sesuai keinginan pasar. UMK akan merasa diuntungkan jika dapat menangkap pikiran konsumen melalui model yang sesuai dengan citra (*image*) produk (He et al., 2022). Praferensi pelanggan dapat dianalisa melalui Human Kansai memungkinkan diketahui perasaan atau emosi dan menerjemahkan informasi menjadi desain yang tepat untuk pengembangan produk baru (López et al., 2021). Kansai Engineering dapat berperan penting dalam pengembangan kemasan produk. Produk yang dirancang dengan memperhatikan orientasi konsumen cenderung lebih berhasil di pasar, karena desain tersebut lebih mengarah pada pengembangan produk yang selaras dengan perasaan dan emosi pelanggan (Fenko & van Rompay, 2018). Metode Kansai Engineering telah sukses diterapkan dalam pengembangan kemasan berbagai produk, antara lain untuk Usaha Kecil Menengah di Indonesia (Suzianti & Aldianto, 2020), minuman herbal (Pratiwi et al., 2023), kemasan botol dan kualitas bumbu (Ariyanti et al., 2020), produk coklat (Ghiffari, 2018), dan masih banyak produk lainnya. Secara dasar, metode Kansai Engineering menghubungkan pengetahuan konsumen terhadap produk dengan konsep desain, yang memungkinkan untuk mengidentifikasi parameter desain produk yang optimal (Schütte et al., 2004). Namun, tahapan paling krusial dalam penerapan Kansai Engineering adalah tahap ketika menggali emosional konsumen melalui kata Kansai menjadi konsep desain dan menerjemahkannya menjadi elemen desain yang lebih spesifik. Keberhasilan penerapan metode Kansai Engineering didukung oleh beberapa metode komputasi yang digunakan dalam mengolah informasi data untuk

pengambilan keputusan. Adapun metode pendukung tersebut seperti metode: *Principal Component Analysis* (PCA), Analisis Faktor, Quantification Theory 1 (QTT1), Regression Analysis, General Linear Model, *Genetic Algorithm*, *Fuzzy Logic*, *Rough Set Theory*, *Conjoint Analysis*, dan beberapa metode statistika lainnya (Nagamachi et al. 2011)

Implementasi Kansai Engineering menurut Adnyani et, al, (2020) memberikan gambaran dan tahapan di mana emosi konsumen yang dieksplorasi sebagai konsep. Dari beberapa penelitian yang dilakukan menggambarkan bagaimana konsep kansai sukses dilakukan dalam mendesain kemasan produk. Jika melihat dari beberapa aspek permasalahan yang terjadi pada UKM kopi biji salak Bunda Arum yaitu kurangnya inovasi dan pengembangan kemasan maka Konsep yang bersumber dari kata Kansai menjadi langkah awal dalam pengembangannya, selain itu konsep desain menjadi tolak ukur korelasi antara elemen-elemen kemasan dengan preferensi konsumen. Tujuan penelitian ini adalah mengoptimalkan desain kemasan yang efisien mampu memenuhi preferensi serta kebutuhan konsumen terhadap kemasan produk kopi biji salak untuk meningkatkan daya saing produk UKM di pasar nasional dan meningkatkan minat konsumen untuk membeli produk UKM. Konsep dan elemen dari desain kemasan dilakukan dengan pendekatan preferensi pelanggan menggunakan metode *Kansai Engineering* sehingga memungkinkan memberikan value added terhadap keinginan pasar..

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Agustus hingga Desember 2023. Responden dalam penelitian ini adalah pelanggan dari UKM Bunda Arum dengan kriteria responden adalah individu yang telah membeli produk kopi biji salak dari UKM Bunda Arum minimal satu kali dalam tiga bulan terakhir. Batasan umur minimal Responden berusia antara 18 hingga 55 tahun, untuk berbagai kelompok umur yang memungkinkan memiliki preferensi kemasan yang berbeda. Dari kriteria yang ditentukan, didapatkan 40 responden yang dipilih secara acak melalui database pelanggan UKM sehingga memungkinkan mendapatkan sampel yang representatif. Gambar 1 merupakan diagram alur penelitian.



Gambar 1. Alur Penelitian

Preferensi konsumen kemasan produk kopi biji salak pada UKM Bunda Arum diidentifikasi menggunakan metode Kansai *Engineering*. Menurut Adiyanto et, al. (2019) metode Kansai *Engineering* digunakan untuk membantu dalam memahami bagaimana Preferensi konsumen terhadap kemasan produk berdasarkan elemen-elemen visual seperti warna, bentuk, dan desain grafis. Desain kemasan produk kopi biji salak yang terbentuk dari *Voice of Customer* memungkinkan terciptanya kemasan yang lebih menarik dan sesuai dengan preferensi konsumen. Untuk mendapatkan preferensi konsumen kemasan produk kopi biji salak pada UKM Bunda Arum menggunakan metode Kansai *Engineering* maka pengumpulan data dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

- a. Validasi Kata Kansai
- b. Menggunakan pendekatan yang dikembangkan oleh (Nagamachi & Lokman, 2015), kata-kata Kansai dikumpulkan dan divalidasi untuk menentukan atribut-atribut yang penting bagi konsumen UKM Bunda Arum.
- c. Identifikasi produk perbedaan persepsi antar produk yang serupa
- d. Analisis Statistik
- e. Menggunakan uji statistik standar menggunakan uji Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) untuk mengekstrak faktor-faktor dominan dari data.
- f. Pengujian *Measurment System Analysis* (MSA) untuk memodelkan hubungan antara kata Kansai dan elemen desain yang dihasilkan.
- g. Pengujian dan Evaluasi:
- h. Setelah mendapatkan elemen desain, desain kemasan yang baru diuji menggunakan metrik kinerja yang sesuai, dan kuesioner skala kegunaan sistem yang diadaptasi dari metode yang dikembangkan oleh (Schütte et al., 2004).

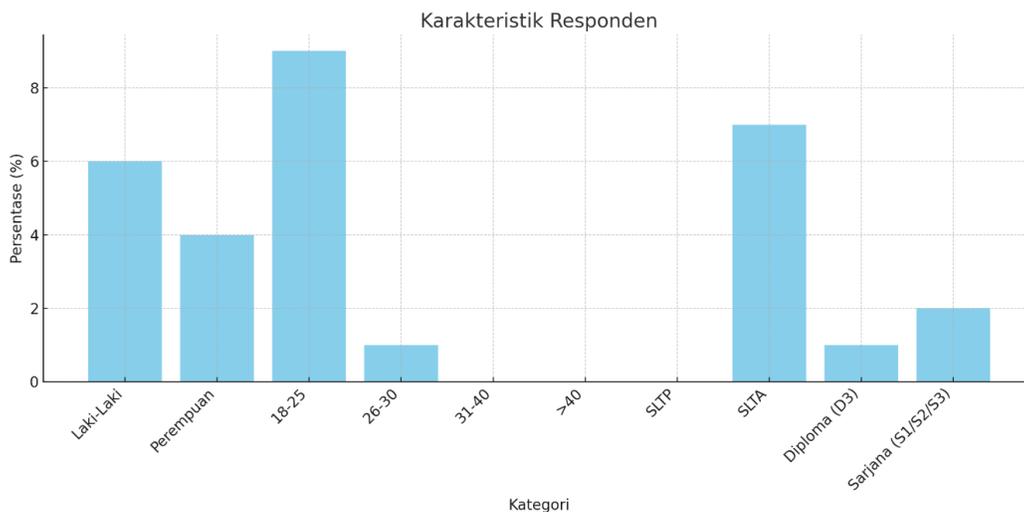
Penelitian ini menggunakan kombinasi dari metodologi kualitatif dan kuantitatif untuk menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam tentang preferensi konsumen dan bagaimana hal itu dapat diintegrasikan ke dalam desain kemasan. Metodologi kualitatif digunakan untuk identifikasi awal dengan menggali wawasan dan memahami aspek emosional serta persepsi pada konsumen terhadap kemasan produk. Teknik-teknik yang digunakan adalah wawancara semi-terstruktur dengan beberapa pelanggan UKM Bunda Arum untuk memahami pengalaman dan preferensi mereka secara mendalam dan memahami bagaimana konsumen berinteraksi dengan kemasan produk dalam konteks nyata. Sedangkan, Metodologi kuantitatif digunakan untuk mengukur preferensi konsumen secara objektif dan menganalisis data dalam skala yang lebih besar. Menggunakan kuesioner terstruktur yang didistribusikan kepada 40 pelanggan UKM Bunda Arum berdasarkan pendekatan metode Kansai *Engineering*.

Data preferensi konsumen yang diperoleh dari survei diolah untuk memasukkan berbagai atribut kemasan, seperti warna, bentuk, fungsionalitas dianalisis menggunakan *Measurment System Analysis* (MSA) untuk mengukur optimalisasi variasi dari dari Kansai *words* berdasarkan preferensi konsumen. Selanjutnya, untuk membangun model prediktif desain, penelitian ini menawarkan desain baru yang dibandingkan dengan desain lama untuk di nilai berdasarkan preferensi konsumen. Selain itu pertimbangan biaya harga pokok produksi (HPP) terhadap harga jual produk kopi biji salak diberikan pada UKM Bunda Arum, sehingga UKM mampu memprediksi harga jual setelah desain kemasan dioptimalkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Demografi Responden

Demografi responden dikelompokkan berdasarkan kategori jenis kelamin, usia, dan tingkat pendidikan. Frekuensi pembelian produk minimal satu kali dalam tiga bulan terakhir. Didapatkan 40 responden konsumen UKM Bunda Arum, dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 18 orang dan laki-laki berjumlah 18 orang. Mayoritas kisaran umur untuk pembeli antara 32 sampai 40 tahun. Sedangkan, tingkat pendidikan dan pemahaman konsumen juga mempengaruhi pola pikir seseorang yang nantinya juga akan berpengaruh terhadap penilaiannya terhadap suatu produk. Dari pengumpulan data yang dilakukan, di dapatkan tingkat pendidikan konsumen dominan memiliki pendidikan terakhir SMA berjumlah 37 (50%) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Karakteristik Responden

Presentase dari karakteristik 40 responden pada Tabel 1 mayoritas pembelian produk kopi biji salak pada UKM Bunda Arum adalah dari golongan pelajar dan mahasiswa. Responden pada umumnya dapat dari golongan pelajar/mahasiswa.

### 2. Identifikasi Preferensi konsumen

Identifikasi preferensi konsumen dilakukan dengan menggali wawasan dan pemahaman pada aspek emosional serta persepsi konsumen terhadap kemasan produk kopi biji salak dari UKM Bunda Arum. Teknik-teknik kualitatif digunakan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang pengalaman dan preferensi konsumen. Ekspresi atau pendapat konsumen diidentifikasi menggunakan wawancara yang nantinya diterjemahkan menggunakan beberapa kata kansai. Berdasarkan identifikasi pada responden, didapatkan beberapa keinginan untuk merubah konsep desain kemasan kopi biji salak. Keinginan responden dikelompokkan menjadi 15 kata kansai. Identifikasi preferensi konsumen terhadap Konsep desain kemasan produk kopi biji salak yang diterjemahkan dalam 15 kata kansai kemudian di ekstraksi menjadi Kansai Word yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ekstraksi Kata Kansai dari Kemasan Produk Kopi Biji Salak

No.	Kata Kansai	No.	Kata Kansai
1	Material dilapisi aluminium foil	9	tulisan komposisi tebal
2	Tutup ada klipnya	10	tulisan kadaluarsa besar

3	warna kemasan cerah	11	tulisan label perusahaan cerah
4	tulisan merek besar	12	tulisan berat bersih tebal
5	kemasan horizontal	13	ada ciri khas kopi biji salak
6	logo halal besar	14	terdapat tanggal pembuatan
7	kemasan tebal	15	kemasan tidak mudah luntur
8	kemasan ada bagian bening		

Ekstraksi 15 kata kansai pada tabel 2 digunakan sebagai identifikasi konsep desain kemasan produk kopi biji salak. Identifikasi dilakukan untuk menentukan Kansai Word yang didasarkan pada citra dari kebutuhan atribut-atribut kemasan yang diharapkan konsumen. Ekspresi atau pendapat konsumen yang di dapatkan pada Kansai *Word* yang sudah di ekstraksi kemudian digunakan untuk membuat kuesioner semantic differential. Pengukuran preferensi konsumen secara objektif dan dalam skala yang lebih besar dilakukan menggunakan kuesioner semantic differential. Kuesioner secara terstruktur didistribusikan kepada 40 pelanggan UKM Bunda Arum.

Hasil kuesioner *semantic differential* dari kansai *words* pada Tabel 3 menunjukkan 40 responden yaitu pelanggan UKM Bunda Arum memeberikan tanggapan secara kuantitatif. Hasil pembobotan kansai *words* ini akan digunakan untuk mengarahkan desain kemasan produk kopi biji salak. Desain kemasan akan optimalkan dengan mempertimbangkan bobot dari setiap kata Kansai untuk memastikan bahwa kemasan produk memenuhi preferensi konsumen. Hasil kuesioner *semantic differential* kansai *words* dari preferensi konsumen dilakukan beberapa pengujian untuk mengetahui apakah data yang diperoleh sudah mencukupi memenuhi syarat sampel yang diperlukan dalam penelitian. Untuk memastikan kecukupan hasil kuesioner *semantic differential* yang digunakan untuk membobotkan Kansai *words*, dilakukan uji kecukupan dengan derajat ketelitian sebesar 5% dan tingkat keyakinan 95%. Tingkat ketelitian ini berarti bahwa kita 95% yakin bahwa data yang dikumpulkan akan memiliki error maksimal sebesar 5%. Persamaan yang digunakan untuk menguji kecukupan mengacu pada penelitian Mousaei Sanjerehei, (2021), sebagai berikut:

$$N' = \left[ \frac{\frac{2}{0,05\sqrt{40}} 119413 - (2167)^2}{2167} \right]^2 = 27,472$$

Hasil perhitungan uji kecukupan data berdasarkan kuesioner *semantic differential* kansai *words* untuk mengetahui preferensi konsumen terhadap desain kemasan kopi biji salak didapatkan nilai N (hitung) < N (sample) yaitu 27,4 < 40. Dengan nilai yang didapatkan menunjukkan uji kecukupan dari 40 sampel yang digunakan yaitu konsumen UKM Bunda arum dapat disimpulkan sudah cukup. Untuk menguji kecukupan sampel, kita harus memastikan bahwa ukuran sampel mencukupi untuk mendapatkan hasil yang valid dan reliabel dengan tingkat ketelitian dan keyakinan yang diinginkan. Proses ini melibatkan penentuan ukuran sampel yang tepat, pengumpulan data yang mencukupi, dan analisis reliabilitas dan validitas untuk memastikan bahwa hasil kuesioner dapat diandalkan untuk membobotkan Kansai *words*.

Uji validitas dilakukan untuk menganalisis keabsahan data kuesioner *Semantic Differential* Kansai *Words* terkait preferensi konsumen. Hasil uji ini digunakan untuk mengoptimalkan desain kemasan baru. Pengujian menggunakan software IBM SPSS Statistics 20 dengan  $\alpha=0,05$  dan  $df=38$  (n-2). Data dinyatakan valid jika nilai r kalkulasi < 0,05. Tabel 3 menyajikan hasil uji validitas data tersebut.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Data Kuesioner *Semantic Differential* Kansain *Words* dari Preferensi

No.	Kata Kansai	Total <i>Corelation</i>	Ket.	No.	Kata Kansai	Total <i>Corelation</i>	Ket.
1	Material Dilapisi Alumunium Foil	0	valid	9	Tulisan Komposisi Tebal	0,001	valid
2	Tutup Ada Klipnya	0	valid	10	Tulisan Kadaluarsa Besar	0	valid
3	Warna Kemasan Cerah	0	valid	11	Tulisan Label Perusahaan Cerah	0,03	valid
4	Tulisan Merek Besar	0,023	valid	12	Tulisan Berat Bersih Tebal	0,005	valid
5	Kemasan Horizontal	0,001	valid	13	Ada Ciri Khas Kopi Biji Salak	0,003	valid
6	Logo Halal Besar	0	valid	14	Terdapat Tanggal Pembuatan	0	valid
7	Kemasan Tebal	0,001	valid	15	Kemasan Tidak Mudah Luntur	0,233	tidak valid
8	Kemasan Ada Bagian Bening	0	valid				

Hasil uji Validitas data kuesioner *Semantic differential* kansai words dari preferensi konsumen menunjukkan satu variable yang tidak valid yaitu kemasan tidak mudah luntur, hal ini dikarenakan nilai pengujian lebih dari 0,05. Setelah dilakukan uji Validitas, selanjutnya dilakukan Uji reliabilitas yang digunakan untuk melihat tingkat konsistensi dari konsumen terhadap variabel desain kemasan produk kopi biji salak. Selain itu, Uji reliabilitas menunjukkan bahwa hasil variabel yang terpilih dapat secara konsisten menunjukkan tingkat keandalan data. Tabel 3 merupakan hasil Uji Reliabilitas data kuesioner *Semantic differential* dari kansai words

Tabel 4. Uji Reliabilitas Data Kuesioner *Semantic Differential* Kansai Words dari Preferensi Konsumen

<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>N of items</b>
.793	15

Untuk mengukur reliabilitas, digunakan uji *Cronbach's Alpha* untuk mengukur konsistensi internal dari skala Likert yang digunakan dalam kuesioner. Nilai *Cronbach's Alpha* berkisar antara 0 hingga 1, dengan nilai yang lebih tinggi menunjukkan reliabilitas yang lebih baik. Secara umum, nilai *Cronbach's Alpha* di atas 0.7 dianggap menunjukkan reliabilitas yang memadai. Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa semua variabel Kansai words memiliki nilai *Cronbach's Alpha* di atas 0.7, yang berarti variabel-variabel digunakan dapat dianggap reliable dan konsisten dalam mengukur persepsi konsumen terhadap desain kemasan produk kopi biji salak.

### 3. Analisa faktor Kansai words terhadap preferensi konsumen

Analisis faktor digunakan untuk mencari faktor-faktor yang mampu menjelaskan hubungan atau korelasi antara berbagai indikator independen yang diobservasi dari data kuesioner *Semantic differential* kansain words. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) digunakan untuk mengukur kecukupan sampel dalam analisis faktor. Nilai KMO berkisar dari 0 hingga 1, dengan nilai yang lebih tinggi menunjukkan bahwa sampel cukup untuk analisis faktor dan nilai KMO di atas 0.6 dianggap memadai. Analisis faktor digunakan juga untuk mengidentifikasi sejumlah faktor yang relatif kecil yang dapat digunakan untuk menjelaskan sejumlah besar variabel yang saling berhubungan. Tabel 5 merupakan hasil Analisis faktor dengan nilai Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy

Tabel 5. Analisis faktor dengan nilai Kaiser-Meyer-Olkin

<b>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy</b>		,561
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	199,324
	df	105
	Sig.	,000

Berdasarkan gambar 3 yaitu Hasil perhitungan nilai Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy > 0,5 dengan nilai sebesar 0,561 maka didapatkan hasil analisis faktor dari data kuesioner *Semantic differential* dari kansain *words* dapat dilanjutkan. Analisis faktor berhasil mengidentifikasi sejumlah kecil faktor yang mampu menjelaskan hubungan antara berbagai Kansai *words*. Hasil ini dapat digunakan untuk mengarahkan desain kemasan produk kopi biji salak dari UKM Bunda Arum agar sesuai dengan preferensi konsumen. Nilai KMO yang memadai memastikan bahwa sampel cukup untuk analisis, dan faktor-faktor yang diidentifikasi memberikan wawasan yang jelas tentang dimensi utama yang mempengaruhi persepsi konsumen

Proses pengukuran preferensi konsumen dilakukan untuk memastikan keandalan dan validitas data kuesioner *Semantic differential* dari Kansai *words*. Measurment System Analysis (MSA) digunakan untuk mengukur optimalisasi variasi dari dari Kansai *words* berdasarkan preferensi konsumen. Jika variasi yang dihasilkan pada semua variabel Kansai *words* menunjukkan nilai repeatability yang rendah, sehingga menunjukkan bahwa alat pengukuran cukup konsisten. Identifikasi dalam mengukur variasi menggunakan MSA memungkinkan memastikan bahwa data yang dikumpulkan akurat dan konsisten sehingga menjadi faktor penentu utama dari desain kemasan produk kopi biji salak yang paling optimal. Tabel 6 merupakan hasil MSA data kansai *words* berdasarkan pengukuran preferensi konsumen.

Tabel 6. Hasil *Measurment System Analysis* (MSA)  
Data Kuesioner *Semantic Differential* dari Kansain *Words*

<b>Kata Kansai</b>	<b>Nilai Msa</b>	<b>Ket.</b>	<b>Kata Kansai</b>	<b>Nilai Msa</b>	<b>Ket.</b>
Material Dilapisi Alumunium Foil	0,679	Layak	Tulisan Komposisi Tebal	0,456	Tidak Layak
Tutup Ada Klipnya	0,758	Layak	Tulisan Kadaluarsa Besar	0,644	Layak
Warna Kemasan Cerah	0,581	Layak	Tulisan Label Perusahaan Cerah	0,403	Tidak Layak
Tulisan Merek Besar	0,277	Tidak Layak	Tulisan Berat Bersih Tebal	0,568	Layak
Kemasan Horizontal	0,427	Tidak Layak	Ada Ciri Khas Kopi Biji Salak	0,637	Layak
Logo Halal Besar	0,579	Layak	Terdapat Tanggal Pembuatan	0,771	Layak
Kemasan Tebal	0,54	Layak	Kemasan Tidak Mudah Luntur	0,314	Tidak Layak
Kemasan Ada Bagian Bening	0,594	Layak			

Pengukuran preferensi konsumen melalui perhitungan Tes MSA pada Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar variabel memiliki nilai MSA > 0,5, kecuali untuk variabel "tulisan merek besar, kemasan horizontal, tulisan komposisi tebal, tulisan label perusahaan cerah, kemasan tidak mudah luntur" yang memiliki nilai MSA < 0,5. Menurut Ajayi et al. (2022), variabel dengan nilai MSA < 0,5 dianggap tidak layak. Setelah variabel-variabel yang optimal diidentifikasi berdasarkan preferensi konsumen, langkah selanjutnya adalah melakukan uji KMO untuk mengevaluasi kecukupan sampel. Dengan demikian, kecukupan sampel dapat dianalisis berdasarkan nilai KMO yang diperoleh setelah variabel dioptimalkan. Tabel 7 merupakan hasil Analisa Faktor kedua setelah variable desain kemasan kopi biji salak dioptimalkan.

Tabel 7. Analisa Faktor Kedua setelah Variable  
Desain Kemasan Kopi Biji Salak Dioptimalkan.

<b>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy</b>		,747
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	119, 473
	df	45
	Sig.	,000

Hasil analisa faktor kedua setelah variable desain kemasan kopi biji salak dioptimalkan.pada Tabel 7 menunjukkan bahwa nilai > 0,5 dengan nilai uji sebesar 0,747. Data uji variable desain kemasan kopi biji salak dapat dioptimalkan dan dilanjutkan ke tahap alternatif desain. Tabel 8 merupakan hasil rekapitulasi perhitungan MSA setelah variable desain kemasan kopi biji salak dioptimalkan.

Tabel 8. Hasil rekapitulasi perhitungan MSA setelah variable  
desain kemasan kopi biji salak dioptimalkan.

<b>Kata Kansai</b>	<b>Nilai Msa</b>	<b>Ket.</b>
Material dilapisi alumunium foil	0,828	Layak
Tutup ada klipnya	0,787	Layak
warna kemasan cerah	0,729	Layak
logo halal besar	0,757	Layak
kemasan tebal	0,793	Layak
kemasan ada bagian bening	0,754	Layak
tulisan kadaluarsa besar	0,654	Layak
tulisan berat bersih tebal	0,713	Layak
ada ciri khas kopi biji salak	0,695	Layak
terdapat tanggal pembuatan	0,699	Layak

Rekapitulasi hasil pada Tabel 8 menunjukkan kelayakan variabel sebagai alternatif desain kemasan kopi biji salak wedi, dengan nilai MSA untuk masing-masing variabel lebih dari 0,5. Berdasarkan data MSA, variabel yang layak dianalisis adalah yang memiliki nilai MSA > 0,5. Dengan demikian, sepuluh variabel uji yang memenuhi kriteria tersebut dinyatakan layak untuk ditambahkan ke dalam kebutuhan atribut kemasan yang akan dioptimalkan dalam desain kemasan kopi biji salak yang baru.

#### 4. Konseptual Desain

Identifikasi konsep desain untuk mengoptimalkan desain yang optimal berdasarkan preferensi konsumen dilakukan dengan menyesuaikan hasil elemen desain dari variable. Keseluruhan variable yang layak dari analysis MSA dimasukkan sebagai parameter pembuatan alternatif desain yang paling optimal. Setelah alternatif desain dibuat, maka selanjutnya di lakukan survey kepada 40 konsumen untuk menilai desain mana yang paling optimal menurut preferensi konsumen. Gambar 5 merupakan model kemasan lama dan yang telah di perbaiki berdasarkan preferensi pelanggan menggunakan Kansai engineering.



Gambar 2. Konsep desain kemasan kopi biji salak (a) Desain lama (b) Konsep Desain baru

Identifikasi konsep desain selanjutnya dilakukan menggunakan beberapa kriteria. Atribut desain kemasan kopi biji salak pada pada gambar 2 di uji Kembali melalui penilaian pada 40 responden. Kuesioner ditujukan kepada para responden untuk memperoleh bobot yang optimal pada konsep desain yang ditawarkan. Alternatif desain yang optimal dilakukan untuk mengetahui bagaimana kepuasan pelanggan terhadap desain kemasan baru dibandingkan dengan desain lama, ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Alternatif Desain Kemasan Kopi Biji Salak yang paling optimal

No	Atribut	Konsep Pemilihan Desain					
		Desain A			Desain B		
		Bobot %	Rating	Bobot Skor	Bobot %	Rating	Bobot Skor
1	Material dilapisi alumunium foil	10,1	3,48	0,35	10	3,45	0,35
2	Tutup ada klipnya	10,5	3,63	0,38	9,9	3,425	0,34
3	warna kemasan cerah	10,2	3,53	0,36	9,8	3,4	0,33
6	logo halal besar	9,9	3,40	0,34	9,9	3,425	0,34
7	kemasan tebal	9,6	3,33	0,32	10,2	3,525	0,36
8	kemasan ada bagian bening	9,7	3,35	0,32	10,3	3,575	0,37
10	tulisan kadaluarsa besar	10,2	3,53	0,36	9,5	3,275	0,31
12	tulisan berat bersih tebal	10	3,45	0,35	10,2	3,525	0,36
13	ada ciri khas kopi biji salak	10,1	3,50	0,35	10,3	3,575	0,37
14	terdapat tanggal pembuatan	9,5	3,28	0,31	10	3,425	0,34
<b>Total Score</b>		<b>3,44</b>		<b>3,47</b>			
<b>Ranking</b>		<b>2</b>		<b>1</b>			
<b>Kelanjutan</b>		<b>Tidak Terpilih</b>		<b>Terpilih</b>			

Berdasarkan preferensi konsumen yang memilih alternatif desain pada Tabel 8 menunjukkan nilai total score antara persentase *weight* dengan *rating* didapatkan desain konsep B memiliki total score 3,47 sehingga terpilih menjadi alternatif desain yang direkomendasikan. Pemilihan desain B menjadi pertimbangan rata-rata responden karena cenderung lebih baik nilai pembobotan score Dimana rating dari atribut yang diidentifikasi lebih besar dibandingkan desain A. Selanjutnya,

untuk merealisasikan dan memeberikan rekomendasi desain yang optimal pada UKM Bunda arum terhadap biaya untuk membuat desain baru, perhitungan harga pokok produksi (HPP) dipertimbangkan. perhitungan harga pokok tentunya berpengaruh pada harga jual produk kopi biji salak. Tabel 9 merupakan biaya pembauatan kemasan kopi biji salak.

Tabel 9. Biaya pembauatan kemasan kopi biji salak

Keterangan	Desain A	Desain B
	Plastik Polos	Stand Pouch Dengan Klip
Harga Bahan	Rp 500/pcs	Rp 1.200/pcs
Biaya Cetak	Rp 600/pcs	Rp 1.000/pcs
Total	Rp 1.100/pcd	Rp 2.200/pcs

Berdasarkan Tabel 9, diketahui untuk penggunaan plastik Polos mengeluarkan biaya Rp. 1.100/kemasan, sedangkan untuk penggunaan Standing Pouch dengan klip mengeluarkan biaya Rp. 2.200/kemasan, yang artinya Inovasi desain kemasan akan mempengaruhi biaya *overhead* yang dikeluarkan oleh pengusaha, namun dengan desain yang baru dimungkinkan akan meningkatkan penjualan kopi biji salak karena, desain yang diberikan sudah disesuaikan dengan melalui preferensi pelanggan.

## KESIMPULAN

Desain kemasan kopi biji salak yang dilakukan menggunakan metode Kansai engineering telah berhasil menerjemahkan perasaan atau keinginan konsumen. Terdapat 10 kata Kansai atau Kansai word yang diterjemahkan melalui metode tersebut untuk membaca keinginan konsumen. Desain Kemasan B terpilih untuk dijadikan desain kemasan dengan penilaian bobot atribut oleh 40 responden dengan preferensi pelanggan, seleksi konsep desain kemasan kopi biji salak yang terpilih adalah konsep desain kemasan B, dengan biaya pembuatan kemasan adalah Rp. 2.200/kemasan. konsep desain kemasan kopi biji salak memungkinkan memberikan kontribusi penting dalam bidang desain kemasan produk UKM dengan menggunakan pendekatan Kansai Engineering. Hasil yang diperoleh dapat menjadi acuan bagi UKM lain dalam meningkatkan kualitas kemasan produk mereka sesuai dengan preferensi konsumen.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih terutama kepada LPPM Universitas Bojonegoro yang secara tidak langsung membantu dalam pendanaan penelitian..

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdalkrim, G. M., Id, R.' & Al-Hrezat, S. (2013). The Role of Packaging in Consumer's Perception of Product Quality at the Point of Purchase. *In European Journal of Business and Management* www.iiste.org ISSN (Vol. 5, Issue 4). www.iiste.org
- Adiyanto, O. & Jatmiko, H. A. (2019). Development Of Food Packaging Design With Kansai Engineering Approach. *In Article in International Journal of Scientific & Technology Research*. <https://www.researchgate.net/publication/337967885>
- Adnyani, N. L. S. S. & Govindaraju, R. (2020). Development of Kansai Engineering-Based Method for Service Improvement in Hotel Operations. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 9(3), 177–188. <https://doi.org/10.26593/jrsi.v9i3.4065.177-188>

- Ajayi, O. A., Mmutle, T. & Chaka, M. (2022). A Stakeholders' Perspective of Reputation Dimensions for Service Organisations: Evidence from a Developing Country Context. *Corporate Reputation Review*, 25(4), 287–299. <https://doi.org/10.1057/s41299-021-00128-2>
- Ariyanti, F. D. & Chan, S. (2020). *Kansai engineering, MANOVA and quality function deployment to design bottle packaging and seasoning quality*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 426(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/426/1/012113>
- Fenko, A. & van Rompay, T. J. L. (2018). Consumer-Driven product design. In *Methods in Consumer Research*, Volume 2: Alternative Approaches and Special Applications (pp. 427–462). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-101743-2.00018-2>
- Ghiffari, M. A. (2018). Kansai Engineering Modelling for Packaging Design Chocolate Bar. *SEAS (Sustainable Environment Agricultural Science)*, 2(1), 10. <https://doi.org/10.22225/seas.2.1.539.10-17>
- He, X., Zhu, L., Sun, L. & Yang, L. (2022). The influence of brand marketing on consumers' emotion in mobile social media environment. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.962224>
- López, Ó., Murillo, C. & González, A. (2021). Systematic literature reviews in Kansai engineering for product design—a comparative study from 1995 to 2020†. *Sensors*, 21(19). <https://doi.org/10.3390/s21196532>
- Mousaei Sanjerehei, M. (2021). Sample Size Calculations for Vegetation Studies. *Macedonian Journal of Ecology and Environment*, 23(2), 85–97. <https://doi.org/10.59194/mjee21232085ms>
- Nagamachi, M. & Lokman, A. M. (2011). *Kansai Engineering*. CRC Press Taylor & Francis Group.
- Nagamachi, M. & Lokman, A. M. (2015). *Kansai innovation: practical design applications for product and service development (1st Edition)*. CRC Press/Taylor and Francis.
- Nur Ariyanti, A., Permata Rahmi, P., Hendrayati, H. & Rahayu, A. (2023). Industri kreatif unggul melalui strategi inovasi dan pentahelix collaboration: langkah pemulihan bisnis di covid19. In *Keuangan dan Manajemen* (Vol. 19).
- OJK. (2023). Draft Roadmap Pengembangan Lembaga Penjamin Indonesia.
- Pratiwi, K., Mohammad Taufan Andreyanto, Muhammad Asrol & Taufik. (2023). Herbal beverage packaging product design using Kansai engineering. *JENIUS: Jurnal Terapan Teknik Industri*, 4(1), 12–21. <https://doi.org/10.37373/jenius.v4i1.365>
- Purbohastuti, A. W. (2021). Efektivitas Bauran Pemasaran Pada Keputusan Pembelian Konsumen Indomaret. *Jurnal Sains Manajemen*, 7(1).
- Schütte, S. T. W., Eklund, J., Axelsson, J. R. C. & Nagamachi, M. (2004a). Concepts, methods and tools in Kansai engineering. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 5(3), 214–231. <https://doi.org/10.1080/1463922021000049980>
- Schütte, S. T. W., Eklund, J., Axelsson, J. R. C. & Nagamachi, M. (2004b). Concepts, methods and tools in Kansai engineering. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 5(3), 214–231. <https://doi.org/10.1080/1463922021000049980>
- Sofyan, S. (2017). Peran Umkm (Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah) Dalam Perekonomian Indonesia (Vol. 11, Issue 1).
- Srivastava, P., Ramakanth, D., Akhila, K. & Gaikwad, K. K. (2022). Package design as a branding tool in the cosmetic industry: consumers' perception vs. reality. *SN Business & Economics*, 2(6). <https://doi.org/10.1007/s43546-022-00222-5>

- Suzianti, A. & Aldianto, A. (2020). Redesign of Product Packaging with Kansai Engineering: Empirical Study on Small-medium Enterprises in Indonesia. *Makara Journal of Technology*, 24(2), 65. <https://doi.org/10.7454/mst.v24i2.2990>
- Wibowo, A., Chen, S. C., Wiangin, U., Ma, Y. & Ruangkanjanases, A. (2021). Customer behavior as an outcome of social media marketing: The role of social media marketing activity and customer experience. *Sustainability (Switzerland)*, 13(1), 1–18. <https://doi.org/10.3390/su13010189>