



“Tema: 3 (pangan, gizi dan kesehatan)”

ANALISIS FAKTOR KANSEI KONSUMEN TERHADAP KEMASAN KERIPIK TEMPE COKELAT

Oleh

Nur Wijayanti, Hety Handayani Hidayat*
Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman
Jl. dr. Soeparno No. 61, Purwokerto 53123 Jawa Tengah, Indonesia
nurwijayanti17@gmail.com, hety.hidayat@unsoed.ac.id

ABSTRAK

Salah satu usaha peningkatan daya saing yang dilakukan produsen makanan adalah dengan melakukan inovasi produk termasuk kemasan. Kemasan saat ini tidak hanya menjadi pelindung produk, namun juga menjadi salah satu hal yang sangat mempengaruhi konsumen untuk membeli produk. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengetahui faktor-faktor atau atribut desain kemasan apa yang perlu diperhatikan berdasarkan perasaan (*kansei*) konsumen yang mendalam. Metode *kansei engineering* digunakan untuk menggali perasaan konsumen saat melihat, mendengar dan menyentuh kemasan keripik tempe coklat. Perasaan tersebut kemudian diartikan sebagai kata *kansei* yang selanjutnya direduksi dan diringkas dengan analisis faktor sebagai atribut pengembangan desain kemasan. Penelitian ini melibatkan 100 responden yang dipilih berdasarkan *puposive sampling* di Kabupaten Banyumas untuk mengisi kuesioner semantic differensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 5 faktor atau atribut desain kemasan berturut-turut yakni bahan kemasan sebesar 42,171%, bentuk kemasan 14, 937%, tema desain 0,65%, aksesoris 8,308%, dan metode pembungkusan 6,25%.

Kata kunci: *Kemasan, Kansei Konsumen, Analisis Faktor*

ABSTRACT

One of the efforts to increasing the the food manufacturers competitiveness is to innovate products including packaging. Packaging is currently not only a product protector, but it is also one of the things that affects consumers to buy products. Therefore, the study aims to determine what packaging design factors or attributes need to be considered based on the deep consumer feeling (kansei). Kansei Engineering method was used to mining the consumers feeling when viewing, listening and touching the packaging Chocolate Tempe chips. The feeling was then interpreted as the Kansei words which was subsequently reduced and summarized by the analysis factor as the attribute of packaging design development. This study involved 100 respondents selected based on the puposive sampling in Banyumas district to fulfill the semantic differensial questionnaires . The results showed that there were 5 factors or a package design attribute in a row i.e. 42.171% packaging material, packaging form 14, 937%, design theme 0.65%, accessories 8.308%, and packing method 6.25%.

Key words: Packaging, Costumer Kansei, Factor Analysis



PENDAHULUAN

Persaingan industri makanan yang semakin semarak menuntut pelaku bisnis dalam bidang makanan untuk dapat selalu menggunakan strategi bersaing yang relevan dengan perkembangan kondisi lingkungan bisnisnya (Costa and Jongen, 2006). Hal ini dilakukan agar dapat mempertahankan keunggulan bersaing yang berkesinambungan terhadap perusahaan sejenis serta tetap eksis dalam lingkungan bisnisnya. Demikian halnya dengan industri keripik tempe yang menurut Masrukhi & Arsil (2008) telah menjamur dan berkembang pesat menjadi produk unggulan di wilayah Balingmascakep (Banjarnegara, Purbalingga, Banyumas, Cilacap dan Kebumen). Oleh karena itu, IKM Suka Nicky sebagai salah satu produsen keripik tempe telah melakukan inovasi produk dengan penambahan *coating* coklat sebagai keripik tempe coklat. Namun, inovasi ini belum diikuti dengan pengembangan kemasan yang lebih *marketable*.

Dilain sisi, menurut Wirya (1999) bahwa daya tarik suatu produk tidak dapat terlepas dari kemasannya. Dengan demikian, desain kemasan ini merupakan salah satu usaha yang dapat ditempuh untuk menghadapi persaingan perdagangan yang semakin tajam. Kemasan merupakan komponen yang secara langsung berhadapan dengan konsumen, antara lain tuntutan teknis, kreatif, komunikatif dan pemasaran yang harus diwujudkan ke dalam bahasa visual (Cenadi, 2010). Desain kemasan harus dapat mempengaruhi konsumen untuk memberikan respon positif untuk akhirnya membeli produk. Dengan kata lain, IKM Suka Nicky perlu melakukan inovasi yang memaksimalkan daya tarik kemasan keripik tempe coklat untuk dapat menang dalam pertarungan untuk menghadapi produk-produk pesaing.

Kecenderungan inovasi desain kemasan maupun produk secara umum telah mengalihkan strategi pengembangan produk yang awalnya berorientasi pada aspek teknis produk, beralih menjadi berorientasi pada konsumen. Aspek penting yang digali dari konsumen adalah perasaan (psikologis) dan kebutuhannya terhadap produk atau jasa yang harus dapat ditangkap untuk kemudian diterjemahkan dalam bentuk aspek teknis dalam mengembangkan produk (Nagamachi, 2002; Jiao *et al.*, 2006). Hal senada juga dipaparkan Mu'alim & Rachmad (2014) bahwa menguatkan emosi, perasaan, dan kreativitas serta aspek inovatif merupakan kunci untuk meningkatkan penerimaan pelanggan terhadap produk. Dalam mendesain kemasan produk yang menarik bagi pelanggan, diperlukan pengetahuan mengenai perasaan yang ditimbulkan oleh produk tersebut terhadap pelanggan dan pemakainya. Adapun beberapa pendekatan yang dapat digunakan antara lain *Voice of Customer* (VoC) (Griffin & Hauser, 1993), *Quality Function Deployment* (QFD) (Akao, 1990), *Conjoint Analysis* (Green & Srinivasan, 1990), serta *Kansei Engineering* (KE) (Nagamachi, 1992; Nagamachi, 2002; Nagamachi, 2011; Nagamachi & Lokman 2015). KE dipilih karena fokus pada keinginan implisit pengguna dikaitkan dengan karakteristik desain yang selanjutnya dikenal dengan *kansei* (perasaan) konsumen. *Kansei* yang beragam perlu dikelompokkan menjadi kesatuan konsep



dasar perasaan untuk mempermudah proses pendesainan. Pengelompokan sekaligus reduksi *kansei* yang kurang signifikan dapat dilakukan dengan analisis faktor. Analisis Faktor (*Factor Analysis*) didefinisikan oleh Maholtra (1996) sebagai suatu teknik statistik multivariate yang digunakan untuk mengurangi (*reduction*) dan meringkas (*summarization*) semua variabel terikat dan saling berketergantungan. Hubungan ketergantungan antara satu variabel dengan yang lain yang akan diuji untuk diidentifikasi dimensi atau faktornya. Hal ini sesuai dengan tujuan penelitian yakni untuk mengetahui faktor dalam hal ini atribut dasar pengembangan desain kemasan keripik tempe coklat berdasarkan preferensi mendalam (*kansei*) konsumen.

METODE PENELITIAN

Penelitian dan pengolahan data dilakukan pada Bulan Maret hingga Oktober 2019 di Kabupaten Banyumas. Penelitian diawali dengan mengumpulkan kata-kata *kansei* terkait dengan kemasan keripik tempe coklat. Pengumpulan dilakukan dengan studi literatur dan mewawancarai 5 orang ahli di bidang kemasan maupun desain kemasan. Selanjutnya dilakukan pengumpulan sampel kemasan sejenis dipasaran. Selanjutnya adalah menyebarkan kuesioner semantik differensial 1 kepada 30 responden untuk melakukan uji validitas dan realibilitas terhadap kata *Kansei*. Langkah selanjutnya adalah menyebarkan kuesioner dengan kata *kansei* yang valid dan reliabel hingga sejumlah 100 responden. Penentuan pemilihan responden menggunakan metode *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016). Selanjutnya data diolah dengan menggunakan analisis faktor pada SPSS 25. Proses dasar dari analisis faktor meliputi beberapa langkah berikut (Santoso, 2003):

- a. Menentukan variabel apa saja yang akan dianalisis.
- b. Menguji variabel yang telah ditentukan, dengan menggunakan metode *Bartlett test of sphericity* serta pengukuran MSA.
- c. Melakukan proses inti pada analisis faktor, yaitu factoring, atau menurunkan satu atau lebih faktor dari variabel-variabel yang telah lolos pada uji variabel sebelumnya.
- d. Melakukan proses *factor rotation* atau rotasi terhadap faktor yang telah terbentuk. Tujuan rotasi untuk memperjelas variabel yang masuk ke dalam faktor tertentu. Beberapa metode rotasi yaitu *Orthogonal Rotation* yakni memutar sumbu 90° dan *Oblique Rotation* yakni memutar sumbu ke kanan namun tidak harus .
- e. Interpretasi atas faktor yang telah terbentuk, khususnya memberi nama baru atas faktor yang terbentuk tersebut, nama tersebut harus dapat mewakili variabel-variabel yang menjadi anggota faktor tersebut.
- f. Validasi atas hasil faktor untuk mengetahui apakah faktor yang terbentuk telah valid.



HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pengumpulan Kata-Kata *Kansei*

Tahap pengumpulan kata *Kansei* ini merupakan tahap awal yang sangat penting. Oleh karena itu dalam penelitian ini menggunakan dua metode yakni dengan studi literatur pada buku, jurnal, dan artikel terkait kemasan prosuk keripik tempe coklat ataupun prrodu sejenis, serta melakukan wawancara kepada 5 orang ahli dibidang kemasan maupun desain kemasan. Dari hasil kedua cara tersebut diperoleh 19 kata *Kansei* pada Tabel 1. Kata-kata *Kansei* tersebut selanjutnya dicarikan antonim atau lawan katanya sehingga dapat dipasangkan pada kuesioner *semantic defferensial*.

Tabel 1. Kata-Kata *Kansei*

Menarik	Informatif	Awet	Mencolok
Unik	Ergonomis	Beragam	Ringan
Kompleks	Modern	Artistik	Simetris
Elegan	Bagus	Baru	Simbolik
Rapi	Berwarna	Fleksibel	Mudah

b. Penyusunan Kuesioner *Semantic Differensial*

Setelah kata *Kansei* diperoleh, kuesioner pertama kemudian disebarakan kepada responden untuk mengetahui evaluasi konsumen. Responden yang digunakan adalah 30. Kuesioner disusun dengan skala 5 *semanatic differensial*. Skala ini disarankan oleh Nagamachi untuk mempermudah evaluasi dalam pekerjaan bersifat panel. Adapun makna dimensi 5 skala berupa rating bipolar yang dipakai dalam penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi preferensi konsumen seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 2. Skala Preferensi dengan 5 Skala *Semanatic Differensial*

Nilai	Keterangan
1	Jika kemasan berkaitan erat dengan kata <i>Kansei</i> di kiri skala
2	Jika kemasan sedikit berkaitan erat dengan kata <i>Kansei</i> di kiri skala
3	Jika kemasan netral, yaitu berada diantara kata <i>Kansei</i> di kiri dan di kanan skala
4	Jika kemasan sedikit berkaitan erat dengan kata <i>Kansei</i> di kanan skala
5	Jika kemasan berkaitan erat dengan kata <i>Kansei</i> di kanan skala

Responden menilai skala yang sesuai dengan yang tingkat perasaannya pada sampel kemasan. Berikut adalah contoh penerapan skala pada kuesioner tersebut:

Membosankan 1 2 3 4 5 Menarik.

c. Uji Validitas dan Realibilitas Kata-Kata *Kansei*

Sebelum dilakukan analisis faktor terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap kuisioner dengan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan untuk memastikan seberapa baik suatu instrumen digunakan untuk mengukur konsep yang seharusnya diukur. Kata-kata *kansei* dianggap valid atau mampu mengukur konsep yang seharusnya diukur jika nilai $R_{hitung} > R_{tabel}$. Nilai R_{tabel} dengan jumlah responden (n) sebanyak 30 dan tingkat signifikansi 5% adalah 0,306. Dengan demikian maka tidak ada kata *kansei* yang dihilangkan.



Selanjutnya dilakukan pengujian reliabilitas untuk melihat apakah reliabel atau tidak. Variabel dinyatakan reliabel jika nilai $r_{\alpha} > r_{table}$. Dari hasil analisis menunjukkan bahwa nilai Cronbach's Alpha 0,953 sehingga menunjukkan bahwa 20 kata-kata *kansei* yang akan digunakan dalam kuesioner telah reliabel.

d. Analisis Faktor

Analisis faktor ini dilaksanakan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah menilai variabel yang layak untuk di uji analisis factor. Analisis ini menggunakan nilai *KMO and Bartlett's test* untuk menentukan apakah suatu variabel dapat dianalisis lebih lanjut. *Kaiser Meyer Olkin Measure of Sampling* (KMO) adalah indeks perbandingan jarak antara koefisien korelasi dengan koefisien korelasi parsialnya. Jika jumlah kuadrat koefisien korelasi parsial di antara seluruh pasangan variabel bernilai kecil jika dibandingkan dengan jumlah kuadrat koefisien korelasi, maka akan menghasilkan nilai KMO mendekati 1. Nilai KMO dianggap mencukupi jika lebih dari 0,5.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,811
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	3016,295
	df	190
	Sig.	,000

Gambar 1. Hasil Output KMO dan Bartlett's Test

Hasil penelitian menunjukkan nilai KMO sebesar 0,811 artinya telah memenuhi persyaratan. Hasil perhitungan dengan SPSS dihasilkan nilai *Barlett Test of Spehricity* sebesar 3016,295 dengan signifikansi sebesar 0,000. Dengan demikian *Bartlett Test of Spehricity* memenuhi persyaratan karena signifikansi di bawah 0,05 (5%), dan variabel kata-kata *kansei* dianggap layak dan dapat digunakan pada tahap analisis selanjutnya.

Selanjutnya dilihat nilai MSE masing-masing variabel pada *Anti Image Matrices* dimana variabel dengan nilai MSA terkecil harus dihilangkan sebelum dilakukan analisis lanjut. Proses ini dilakukan berulang sampai tidak lagi ditemukan variabel dengan MSE kurang dari signifikansi yang ditetapkan yaitu 0,5. Dari 20 variabel, semua variabel telah bernilai $> 0,5$ sehingga semua variabel telah memenuhi syarat MSA, yaitu variabel masih dapat diprediksi tanpa kesalahan dari variabel lain dan dapat dianalisa lebih lanjut.

Proses analisis faktor tahap kedua yaitu untuk mengetahui apakah variabel yang layak diuji tersebut bisa direduksi menjadi satu atau lebih faktor. Pada SPSS hal ini dilakukan dengan acuan tabel *Communalities*. *Output communality* digunakan untuk mengetahui seberapa besar faktor baru yang terbentuk mampu menjelaskan variabel asal. Semakin besar communalities maka semakin erat hubungannya dengan faktor yang terbentuk. Dari Tabel 3 menunjukkan 20 variabel diuji memenuhi persyaratan (komunalitas $> 0,5$). Jika ada variabel dengan nilai *Extraction* $< 0,5$, maka variabel tersebut tidak memenuhi syarat komunalitas dan harus dikeluarkan dari pengujian serta anda harus mengulangi langkah analisis faktor dari awal tanpa mengikutsertakan variabel yang tidak memenuhi



syarat komunalitas. Kemampuan variabel menjelaskan faktor ditentukan nilai Extraction. Contohnya "Membosankan >< Menarik" nilainya 0,947, artinya variabel kata *kansei* Membosankan >< Menarik dapat menjelaskan faktor sebesar 94,7%. Begitu pula dengan variabel lainnya, di mana semuanya >50%, dengan kata lain, semua variabel dapat menjelaskan faktor.

Tabel 3. Kontribusi Faktor

<u>Kata Kansei</u>	<u>Extraction</u>
Membosankan >< Menarik	0,947
Standard >< Unik	0,568
Sederhana >< Kompleks	0,557
Biasa >< Elegan	0,839
Berantakan >< Rapi	0,966
Membingungkan >< Informatif	0,607
Tidak nyaman >< Ergonomis	0,958
Konvensional >< Modern	0,790
Jelek >< Bagus	0,739
Polos >< Berwarna	0,779
<u>Kata Kansei</u>	<u>Extraction</u>
Mudah rusak >< Awet	0,972
Seragam >< Bervariasi	0,748
Tidak artistic >< Artistic	0,969
Antik >< Baru	0,776
Kaku >< Fleksibel	0,926
Pudar >< Mencolok	0,687
Berat >< Ringan	0,945
Asimetris >< Simetris	0,941
Abstrak >< Simbolik	0,811
Sulit >< Mudah	0,936

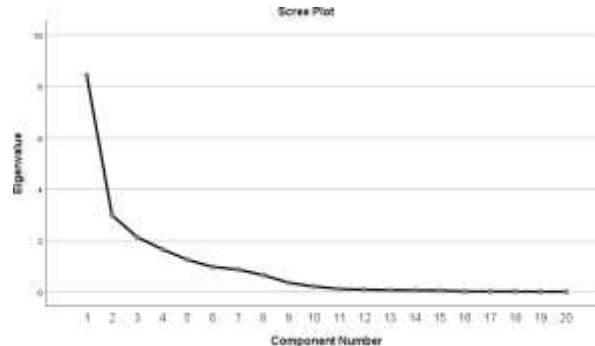
Berdasarkan hasil output SPSS, pada kolom "*Component*" yang menunjukkan bahwa ada 20 komponen yang dapat mewakili variabel. Karena nilai yang diambil adalah nilai yang *eigenvalue*-nya > 1, maka yang diambil adalah komponen 1, 2, 3, 4, dan 5. Varians yang diterangkan oleh masing-masing komponen adalah:

- Komponen 1 = $8,434/20 * 100\% = 42,171\%$
- Komponen 2 = $2,997/20 * 100\% = 14,937\%$
- Komponen 3 = $2,130/20 * 100\% = 10,650\%$
- Komponen 4 = $1,662/20 * 100\% = 8,308\%$
- Komponen 5 = $1,244/20 * 100\% = 6,250\%$

Dari total kelima komponen tersebut akan mampu menjelaskan variabel sebesar:



42,171% + 14,937% + 10,650% + 8,308% + 6,25% = 82,316%. Secara lebih jelas, hal ini dapat divisualisasikan dengan Gambar 2.



Gambar 2. Scree Plot Kata Kata Kansei

Dari scree plot diketahui bahwa komponen maksimal yang dapat terbentuk adalah 5 komponen, selanjutnya kita melakukan penentuan masing-masing variabel akan masuk ke dalam komponen mana, apakah komponen 1, 2, 3, 4, atau 5. Pengelompokkan anggota komponen yaitu dengan melakukan proses *Factor Rotation* untuk memperjelas variabel (kata *kansei*) yang masuk saja ke dalam komponen tertentu. Metode rotasi yang digunakan adalah *orthogonal rotation*, yaitu *Varimax*, karena dapat dengan jelas membedakan variabel dan setiap komponen. Hasil yang diperoleh tertabulasi pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rotated Component Matrix

	Component				
	1	2	3	4	5
Membosankan << Menarik	0,100	0,086	0,166	0,022	0,950
Standard << Unik	0,101	0,216	0,264	0,664	-0,021
Sederhana << Kompleks	0,290	0,262	0,262	0,580	0,014
Biasa << Elegan	0,293	0,112	0,105	0,854	0,009
Berantakan << Rapi	0,946	0,102	0,140	0,174	0,106
Membingungkan << Informatif	0,386	0,503	0,319	0,306	-0,099
Tidak nyaman << Ergonomis	0,025	0,940	0,231	0,128	0,072
Konvensional << Modern	0,272	0,344	0,772	0,022	-0,031
Jelek << Bagus	0,120	0,105	0,782	0,164	0,275
Polos << Berwarna	0,069	0,210	0,764	0,328	0,199
Mudah rusak << Awet	0,940	0,092	0,152	0,217	0,100
Seragam << Bervariasi	0,039	0,155	0,726	0,395	0,199
Tidak artistic << Artistic	0,946	0,056	0,149	0,195	0,104
Antik << Baru	0,145	0,030	0,069	0,865	0,001
Kaku << Fleksibel	0,940	0,028	0,124	0,150	0,054
Pudar << Mencolok	0,425	0,538	0,315	0,332	-0,089
Berat << Ringan	0,023	0,932	0,237	0,118	0,070
Asimetris << Simetris	0,055	0,940	0,183	0,126	0,068



Abstrak <> Simbolik	0,266	0,334	0,792	0,026	-0,024
Sulit <> Mudah	0,137	0,011	0,158	-0,038	0,944

Secara lebih terperinci tentang pengelompokan setiap variabel terhadap komponen baru, dapat dilihat pada tabel 4. Nilai masing-masing variabel disebut *factor loading* yang menunjukkan besarnya korelasi setiap variabel dalam komponen yang terbentuk. *Factor loading* ini dianggap signifikan jika lebih dari 0,55 untuk 100 responden (Hair, et al. 2014).

Komponen 1 didefinisikan sebagai "Bahan Kemasan" dengan nilai 42, 171%. Pada komponen ini dibentuk atas 4 kata *kansei*, yaitu Berantakan <> Rapi, Mudah rusak <> Awet, Tidak artistic <> Artistic, dan Kaku <> Fleksibel. Komponen 2 didefinisikan sebagai "Bentuk Kemasan" yang terbentuk atas 3 kata *kansei*, yaitu Tidak nyaman <> Ergonomis, Berat <> Ringan, dan Asimetris <> Simetris. Komponen 3 "Tema Desain" yang ini terdiri atas 5 kata *kansei*, yaitu Konvensional <> Modern, Jelek <> Bagus, Polos <> Berwarna, Seragam <> Bervariasi, dan Abstrak <> Simbolik. Komponen 4 dilabeli sebagai "Aksesoris" ini terbentuk atas 4 kata *kansei* yaitu Standard <> Unik, Sederhana <> Kompleks, Biasa <> Elegan, Antik <> Baru. Komponen 5 dinamai sebagai faktor "Metode Pembungkusan" ini hanya terbentuk dari 2 kata *kansei* yaitu Membosankan <> Menarik, dan Sulit <> Mudah.

Tabel 5. Component Transformation Matrix

Component	1	2	3	4	5
1	0,527	0,479	0,535	0,430	0,149
2	-0,751	0,581	0,299	-0,095	-0,011
3	-0,031	-0,254	0,328	-0,374	0,829
4	-0,392	-0,504	0,231	0,731	0,069
5	-0,064	0,338	-0,681	0,364	0,534

Dari tabel 5 dapat dijelaskan bahwa pada diagonal faktor (component) 1, 2, 4 dan 5 jatuh diatas angka 0,5 (0,527, 0,581, 0,731 dan 0,534), membuktikan bahwa keempat faktor (component) yang terbentuk sudah tepat karena mempunyai korelasi yang tinggi. Diagonal component 3 menunjukkan angka dibawah 0,5 yang menunjukkan terdapat component lain pada masing-masing faktor yang mempunyai korelasi cukup tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa faktor yang mempengaruhi *Kansei* konsumen terhadap kemasan adalah Bahan Kemasan sebesar 42,171%, Bentuk Kemasan 14, 937%, Tema Desain 0,65%, Aksesoris 8,308%, dan Metode Pembungkusan 6,25%. Untuk kedepannya, dapat dilakukan penelitian yang menggali kata *Kansei* dari konsumen dengan kuesioner terbuka, sehingga diperoleh pasangan kata *kansei* yang lebih banyak dan kompleks.



UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada LPPM Universitas Jenderal Soedirman yang telah mendanai program penelitian ini melalui dana BLU pada skema Dosen Pemula dengan Nomor Kontrak P/478/UN23/14/PN/2019.

DAFTAR PUSTAKA

- Akao, Y. 1990. *Quality Function Deployment: Integrating Customer Requirements into Product Design*. Productivity Press.
- Cenadi, C.S. 2000. Peranan Kemasan dalam Dunia Pemasaran. *Jurnal Nirmana* 2(2).
- Costa, A. I. A., & Jongen, W. M. F. 2006. New insights into consumer-led food product development. *Trends in Food Science & Technology* 17: 457 – 465
- Green, E. P., & Srinivasan, V. 1990. Conjoint Analysis in Marketing: New Developments with Implications for Research and Practice. *Journal of Marketing*
- Griffin, A., & Hauser, J. R. 1993. The Voice of the Customer. *Market Science* 12(1): 1 – 23
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. & Andreson, R.E. 2014. *Multivariate Data Analysis*. Pearson Education Limited. Harlow.
- Jiao, J.R., Zhang, Y & Helander, M. G. 2006. A *Kansei* Mining System for Affective Design. *Expert Systems with Application* 30: 658 – 673
- Maholtra, N. K. 1996. *Marketing Research*. An Applied Orientation. NJ, Prentice Hall, Inc.
- Masrukhi & Arsil, P. 2008. Kajian Mutu Kripik Tempe di Banyumas. *Seminar on Application and Research in Industrial Technology*. Yogyakarta.
- Mu'alim & Rachmad H. 2014. Re-Desain Kemasan dengan Metode *Kansei* Engineering. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi* 2(4)
- Nagamachi M, Lokman A M. 2015. *Kansei Innovation: Practical Design Application for Product and Service Development*. CRC Press. Boca Raton.
- Nagamachi M. 2011. *Kansei/Affective Engineering*. CRC Press. Boca Raton.
- Nagamachi, M. 2002. *Kansei* Engineering as A Powerful Consumer Oriented Technology for Product Development. *Applied Ergonomics* 33(3):289 – 294
- Santoso, S. 2003. *Buku Latihan SPSS Statistik Multivariat*. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Method)*. Alfabeta. Bandung.
- Wirya, I. 1999. *Kemasan yang Menjual*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.