

# Analisis Preferensi Konsumen Pada Industri Rumah Tangga Kerupuk Udang Dengan Metode Analisis Konjoin Dalam Mengurangi Limbah Udang Di Penajam Paser Utara

Budiani Fitria Endrawati<sup>1, a)</sup>, Faisal Manta<sup>2, b)</sup>, dan Chandra S. Rahendaputri<sup>3, c)</sup>

<sup>1</sup>Teknik Industri, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan 76127

<sup>2</sup>Teknik Mesin, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan 76127

<sup>3</sup>Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan 76127

<sup>a)</sup>wati@lecturer.itk.ac.id

<sup>b)</sup>faisal86@lecturer.itk.ac.id

<sup>c)</sup>Penulis korespondensi: chandra.suryani03@lecturer.itk.ac.id

**Abstrak.** Perikanan memegang peranan penting di Indonesia. Dari perikanan ini akan dihasilkan hasil samping berupa udang-udang kecil. Jika tidak ditangani dengan baik, udang ini bisa menjadi masalah limbah serius dari bau amis. Salah satu cara untuk mengatasinya adalah dengan memanfaatkannya sebagai kerupuk. Namun, penjualan kerupuk ini menghadapi beberapa masalah seperti penjualan yang rendah, dan terkadang tidak ada konsumen atau pasar. Di sisi lain, jika ditangani dengan baik dan memenuhi kebutuhan pelanggan, dapat menjadi solusi dari produk sampingan ini. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui preferensi konsumen terhadap produk ini. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner kerupuk udang buatan ibu rumah tangga di RT 11 Kabupaten PPU Kalimantan Timur. Kuesioner ini digunakan untuk mendapatkan tingkat atribut dan untuk menganalisis tingkat kepentingan dengan menggunakan metode analisis konjoin. Hasil analisis menunjukkan bahwa untuk kerupuk udang, atribut kesesuaian memegang peranan penting. Berdasarkan tingkat atribut, konsumen lebih menyukai harga yang terjangkau, kualitas bahan utama yang baik, kerupuk dikonsumsi sebagai pelengkap makanan utama, kerupuk tidak berbau amis, memiliki label halal MUI, mudah didapatkan, dan kemasan yang rapi.

## PENDAHULUAN

Laut Indonesia memiliki banyak sekali jenis ikan yang mencakup 37 persen jenis ikan di dunia [1]. Dari jenis ikan ini, tuna, udang, lobster, ikan karang, beberapa jenis ikan hias dan rumput laut memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Namun, di beberapa wilayah Indonesia, udang kecil yang menjadi hasil sampingan dari kegiatan perikanan sering kali ditinggalkan. Udang yang tidak dimanfaatkan ini bisa menjadi masalah yang mengkhawatirkan, karena udang memiliki bau amis yang kuat jika limbahnya tidak ditangani dengan baik. Salah satu cara untuk mencegahnya menjadi limbah adalah dengan memproduksi kerupuk udang.

Di Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU), sebuah kabupaten yang terletak di barat daya kota Balikpapan, perikanan juga memegang peranan penting. Persentase tenaga kerja berusia di atas 15 tahun yang bekerja di bidang pertanian, perikanan, kehutanan dan perkebunan menempati urutan pertama pada tahun 2015 dan 2017. Pada tahun 2017 persentasenya mencapai 43,33% dan pada tahun 2015 mencapai 48,80% [2]. Angka ini menunjukkan bahwa perikanan memegang peranan penting bagi warga PPU. Pada tahun 2017, kuantitas produksi perikanan laut di Kabupaten PPU ini mencapai 5.981,60 ton. Hal ini terkait dengan banyaknya tenaga kerja yang memilih bekerja di bidang pertanian, perikanan, kehutanan dan perkebunan. Di salah satu kelurahan di Kecamatan Penajam yang disebut RT 11, sebagian besar laki-laki dewasa bekerja sebagai nelayan. Seiring dengan kegiatan penangkapan berbagai jenis ikan, mereka juga mendapatkan udang kecil yang ikut terjaring. Udang kecil ini biasanya tidak memiliki nilai ekonomis jika dijual di pasar. Wanita dewasa terutama sebagian besar ibu rumah tangga di lingkungan RT 11 ini,

melihat udang kecil ini sebagai peluang untuk dijadikan kerupuk udang. Namun, mereka menghadapi beberapa masalah seperti, penjualannya masih belum tinggi, dan terkadang mereka harus membuang kerupuk udang di tempat sampah karena tidak memiliki konsumen atau pasar, sehingga menghasilkan lebih banyak limbah ke lingkungan. Di sisi lain, kerupuk udang ini, jika ditangani dengan baik dan memenuhi kebutuhan pelanggan, bisa menjadi komoditas unik dari kabupaten PPU ini.



**GAMBAR 1.** Kerupuk udang industri rumah tangga di RT 11 PPU

Seperti tantangan yang disebutkan di atas dan peluang kerupuk ini sebagai metode potensial untuk mencegah pemborosan, mengetahui preferensi konsumen terhadap kerupuk ini merupakan salah satu aspek penting dalam memperkuat daya saing produk ini. Dalam studi pendahuluan ini, preferensi konsumen akan diidentifikasi dan dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis conjoint. Hasil penelitian ini, dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk mengembangkan produk kerupuk udang ini sebelum didistribusikan ke konsumen, sehingga dapat juga menjadi salah satu komoditi unggulan Kabupaten PPU.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di Balikpapan, Kalimantan Timur, kota yang menjadi penghubung ke Kabupaten PPU. Penelitian dilakukan terhadap 125 responden yang dipilih secara acak. Responden diminta untuk mencicipi kerupuk udang yang dibeli dari industri rumah tangga kerupuk udang RT 11 di Kabupaten PPU. Setelah menguji kerupuk, responden ditanya tentang pertimbangan mereka terhadap atribut yang telah dipilih dari penelitian sebelumnya. Atribut-atribut tersebut adalah keandalan, kinerja, fitur, kesesuaian, estetika, kualitas yang dirasakan, dan kemudahan servis [3]. Pertimbangan responden terhadap atribut-atribut tersebut akan menjadi tingkatan atribut. Pada kuisisioner berikutnya, responden diminta untuk menilai tingkat masing-masing atribut, menggunakan skala *Likert* dari nilai 1 sampai 5. Nilai 1 menunjukkan preferensi untuk "Tidak penting" dan nilai 5 menunjukkan preferensi untuk "yang paling penting".

Hasil kuesioner kemudian dianalisis validitasnya menggunakan nilai *Cronbach's Alpha*. Masing-masing tingkatan atribut juga akan dianalisis lebih lanjut, selanjutnya akan dianalisis menggunakan metode analisis conjoint dengan menggunakan SPSS. Analisis conjoint digunakan untuk memahami konsumen. Dengan mengevaluasi nilai yang akan disukai pelanggan menggunakan analisis conjoint, dapat diperoleh tolak ukur nilai yang diinginkan oleh konsumen[4]. Analisis conjoint ini cocok untuk menganalisis kombinasi atribut produk dan untuk memahami reaksi konsumen. Untuk memahami reaksi konsumen, digunakan nilai utilitas. Utilitas adalah nilai pembeda yang akan mengevaluasi preferensi subjektif [5]. Metode analisis conjoint juga telah digunakan pada beberapa penelitian sebelumnya, yaitu pada preferensi konsumen pada situs belanja online [6], dan untuk mengetahui preferensi konsumen terhadap produk makanan [7][8][9][10].

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dan pembahasan akan dibagi dalam beberapa bagian, seperti yang dijelaskan di bawah ini.

### Demografi Responden

Penelitian dilakukan terhadap 125 responden yang dipilih secara random sampling. 52% responden adalah laki-laki, 55,2% adalah anak-anak dan 42,4% responden adalah pegawai swasta/negeri (**tabel 1**).

**TABEL 1.** Demografi Responden

| No.                         | Atribut       | Tingkatan Atribut        | Jumlah Responden | Persentase (%) |
|-----------------------------|---------------|--------------------------|------------------|----------------|
| 1                           | Jenis kelamin | Laki - laki              | 65               | 52.0           |
|                             |               | Perempuan                | 60               | 48.0           |
| 2                           | Umur          | Remaja (12-25 tahun)     | 69               | 55.2           |
|                             |               | Dewasa (26-45 tahun)     | 34               | 27.2           |
|                             |               | Usia Lanjut (> 45 tahun) | 22               | 17.6           |
| 3                           | Pekerjaan     | Siswa                    | 9                | 7.2            |
|                             |               | Mahasiswa                | 36               | 28.8           |
|                             |               | Pengusaha                | 6                | 4.8            |
|                             |               | Ibu Rumah Tangga         | 18               | 14.4           |
|                             |               | Tidak bekerja            | 3                | 2.4            |
|                             |               | Karyawan swasta/BUMN     | 53               | 42.4           |
| Total responden = 125 orang |               |                          |                  |                |

### Profil Atribut

Atribut telah dipilih dari penelitian sebelumnya seperti yang dinyatakan pada bagian sebelumnya. Pertimbangan responden terhadap atribut-atribut tersebut akan menjadi tingkatan atribut. Misalnya, atribut keandalan (*reliability*) dinilai dari kesesuaian dengan variasi harga. Tingkatan atribut untuk atribut ini menurut hasil kuisioner adalah harga terjangkau, kesesuaian kualitas dengan harga, dan kesesuaian jumlah dengan harga. Semua atribut, deskripsi setiap atribut dan tingkatan atributnya dijelaskan pada Tabel 2.

**TABEL 2.** Profil Atribut

| No. | Atribut           | Deskripsi                | Tingkatan Atribut                                                                               |
|-----|-------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Reliability       | Variasi harga            | - Harga terjangkau<br>- Kesesuaian kualitas dengan harga<br>- Kesesuaian jumlah dengan harga    |
| 2   | Performance       | Kualitas bahan           | - Bahan utama memiliki kualitas bagus<br>- Bahan tambahan memiliki kualitas bagus               |
| 3   | Feature           | Cara mengonsumsi kerupuk | - Kerupuk dikonsumsi sebagai pelengkap makanan utama<br>- Kerupuk sebagai kudapan               |
| 4   | Conformance       | Dimensi Kerupuk          | - Ukuran besar kecil<br>- Ketebalan<br>- Bentuk<br>- Warna<br>- Tidak amis                      |
| 5   | Aesthetic         | Estetika kemasan         | - Kemasan yang rapi<br>- Kemasan tidak berbahan plastik<br>- Kemasan yang dapat ditutup kembali |
| 6   | Perceived Quality | Label pada kemasan       | - Tanggal kadaluarsa<br>- Label produk<br>- Label halal MUI                                     |
| 7   | Serviceability    | Pelayanan pelanggan      | - Kemudahan akses untuk membeli kerupuk<br>- Ada tidaknya hotline layanan pelanggan             |

### Realibilitas dan validitas data

Sebelum dianalisis lebih lanjut dengan menggunakan analisis konjoin, data harus diperiksa validitas dan reliabilitasnya. Semua data atribut memiliki nilai signifikansi 0,01. Artinya kita bisa memastikan bahwa kepastian kita terhadap data-data tersebut adalah 99%. Semua nilai R yang dihitung lebih besar dari nilai R dari tabel, hal ini menunjukkan bahwa semua data atribut valid (Tabel 3).

**TABEL 3.** Validitas dan realibitas data atribut

| Atribut           | Sig. | R - kalkulasi | R - Tabel | Validity |
|-------------------|------|---------------|-----------|----------|
| Reliability       | 0.01 | 0.643         | 0.2296    | Valid    |
| Performance       | 0.01 | 0.524         | 0.2296    | Valid    |
| Feature           | 0.01 | 0.377         | 0.2296    | Valid    |
| Conformance       | 0.01 | 0.751         | 0.2296    | Valid    |
| Perceived Quality | 0.01 | 0.886         | 0.2296    | Valid    |
| Service           | 0.01 | 0.297         | 0.2296    | Valid    |
| Aesthetics        | 0.01 | 0.711         | 0.2296    | Valid    |

Semua data level atribut juga memiliki nilai signifikansi 0,01. Artinya kita bisa memastikan bahwa kepastian kita terhadap data-data tersebut adalah 99%. Semua nilai R yang dihitung lebih besar dari nilai R dari tabel, hal ini menunjukkan bahwa semua data level atribut valid (Tabel 4).

**TABEL 4.** Validitas dan realibitas data tingkatan atribut

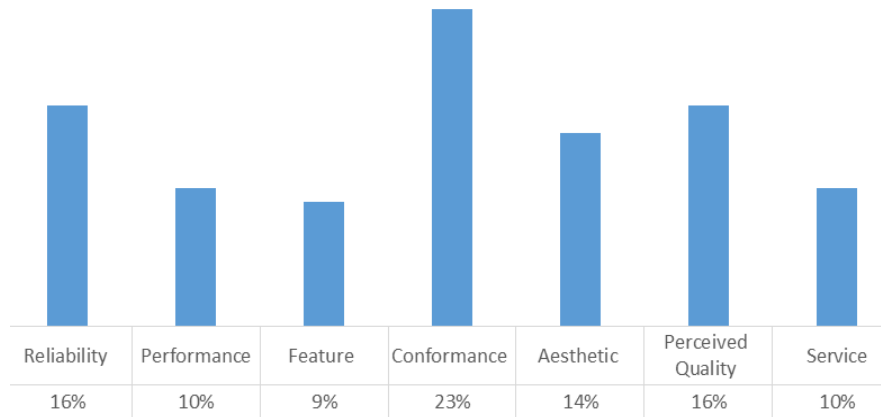
| Variable                                           | Sig. | Calculated R | R value from table | Validity |
|----------------------------------------------------|------|--------------|--------------------|----------|
| Harga terjangkau                                   | 0.01 | 0.824        | 0.2296             | Valid    |
| Kesesuaian kualitas dengan harga                   | 0.01 | 0.847        | 0.2296             | Valid    |
| Kesesuaian jumlah dengan harga                     | 0.01 | 0.817        | 0.2296             | Valid    |
| Bahan utama memiliki kualitas bagus                | 0.01 | 0.926        | 0.2296             | Valid    |
| Bahan tambahan memiliki kualitas bagus             | 0.01 | 0.909        | 0.2296             | Valid    |
| Kerupuk dikonsumsi sebagai pelengkap makanan utama | 0.01 | 0.778        | 0.2296             | Valid    |
| Kerupuk sebagai kudapan                            | 0.01 | 0.775        | 0.2296             | Valid    |
| Ukuran besar kecil                                 | 0.01 | 0.777        | 0.2296             | Valid    |
| Ketebalan                                          | 0.01 | 0.784        | 0.2296             | Valid    |
| Bentuk                                             | 0.01 | 0.810        | 0.2296             | Valid    |
| Warna                                              | 0.01 | 0.831        | 0.2296             | Valid    |
| Tidak amis                                         | 0.01 | 0.729        | 0.2296             | Valid    |
| Kemasan yang rapi                                  | 0.01 | 0.674        | 0.2296             | Valid    |
| Kemasan tidak berbahan plastik                     | 0.01 | 0.847        | 0.2296             | Valid    |
| Kemasan yang dapat ditutup kembali                 | 0.01 | 0.882        | 0.2296             | Valid    |
| Tanggal kadaluwarsa                                | 0.01 | 0.874        | 0.2296             | Valid    |
| Label produk                                       | 0.01 | 0.847        | 0.2296             | Valid    |
| Label halal MUI                                    | 0.01 | 0.747        | 0.2296             | Valid    |
| Kemudahan akses untuk membeli kerupuk              | 0.01 | 0.909        | 0.2296             | Valid    |
| Ada tidaknya hotline layanan pelanggan             | 0.01 | 0.921        | 0.2296             | Valid    |

Nilai Cronbach's Alpha adalah 0,870 yang lebih besar dari nilai Cronbach's Alpha minimum agar data dianggap reliabel (0,6). Dapat disimpulkan bahwa semua data yang diperoleh dari kuesioner dapat diandalkan untuk digunakan dan dianalisis lebih lanjut.

### Pertimbangan atribut

Dari 7 atribut yang telah disebutkan di atas, peringkat tertinggi diperoleh oleh atribut *conformance* yang meliputi ukuran, ketebalan, warna dan rasa. Atribut ini dipilih oleh 23% responden. Dari sini terlihat bahwa dimensi kerupuk memegang peranan penting.

Atribut *reliability* dan *perceived quality* mencapai 16% responden di tempat kedua. Atribut lainnya adalah *Aesthetic* yang mencapai 14% responden, *performance* dan *service* yang keduanya mencapai 10% responden. Yang terendah adalah atribut *feature* yang hanya mencapai 9% responden. Hasil kuesioner pada pertimbangan tingkat atribut adalah seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.



GAMBAR 2. Pertimbangan atribut berdasar hasil kuesioner

### Nilai utilitas berdasarkan pilihan konsumen

Tingkat preferensi konsumen, dapat dinilai secara numerik menggunakan nilai utilitas. Nilai utilitas yang lebih tinggi dan lebih positif menunjukkan bahwa konsumen lebih menyukainya dibandingkan dengan yang lain. Nilai positif tertinggi menunjukkan atribut yang paling diinginkan dari perspektif konsumen. Nilai utilitas dapat dilihat pada Tabel 5.

TABEL 5. Nilai utilitas berdasarkan atribut

| No.      | Atribut           | Tingkatan Atribut                                    | Nilai utilitas |
|----------|-------------------|------------------------------------------------------|----------------|
| 1        | Reliability       | - Harga terjangkau                                   | 0.017          |
|          |                   | - Kesesuaian kualitas dengan harga                   | -0.028         |
|          |                   | - Kesesuaian jumlah dengan harga                     | 0.012          |
| 2        | Performance       | - Bahan utama memiliki kualitas bagus                | 0.012          |
|          |                   | - Bahan tambahan memiliki kualitas bagus             | -0.012         |
| 3        | Feature           | - Kerupuk dikonsumsi sebagai pelengkap makanan utama | 0.030          |
|          |                   | - Kerupuk sebagai kudapan                            | -0.030         |
| 4        | Conformance       | - Ukuran besar kecil                                 | 0.009          |
|          |                   | - Ketebalan                                          | 0.013          |
|          |                   | - Bentuk                                             | -0.047         |
|          |                   | - Warna                                              | -0.031         |
|          |                   | - Tidak amis                                         | 0.056          |
| 5        | Aesthetic         | - Kemasan yang rapi                                  | 0.109          |
|          |                   | - Kemasan tidak berbahan plastik                     | -0.063         |
|          |                   | - Kemasan yang dapat ditutup kembali                 | -0.045         |
| 6        | Perceived Quality | - Tanggal kadaluwarsa                                | -0.001         |
|          |                   | - Label produk                                       | -0.025         |
|          |                   | - Label halal MUI                                    | 0.026          |
| 7        | Serviceability    | - Kemudahan akses untuk membeli kerupuk              | 0.020          |
|          |                   | - Ada tidaknya hotline layanan pelanggan             | -0.020         |
| Constant |                   |                                                      | 3.974          |

Nilai utilitas menunjukkan bahwa pada atribut *reliability*, harga terjangkau lebih disukai konsumen dengan nilai positif sebesar 0,017. Pada atribut *performance*, konsumen juga lebih menyukai kualitas bahan utama yang baik dengan nilai 0,012. Pada atribut *feature* menunjukkan bahwa konsumen lebih menyukai kerupuk sebagai pelengkap, dengan nilai penentu 0,030. Dilihat dari nilai utilitas pada variabel *conformance*, konsumen lebih menyukai kerupuk karena kerupuk tidak berbau amis mengingat berasal dari perikanan, dengan nilai utilitas sebesar 0,056. Label halal MUI pada atribut *perceived quality* dengan nilai positif 0,026 juga menjadi pilihan konsumen. Pada atribut *serviceability*, tingkat kemudahan akses membeli produk juga menjadi pilihan konsumen dengan nilai 0,020. Pada variabel *aesthetic* konsumen lebih menyukai kemasan yang rapi dengan nilai utilitas 0,109.

## KESIMPULAN

Dari analisis di atas dapat disimpulkan bahwa untuk produk kerupuk udang RT 11 Kabupaten PPU, atribut *conformance* memegang peranan penting. Berdasarkan tingkat atribut, konsumen lebih menyukai harga yang terjangkau, kualitas bahan utama yang baik, kerupuk dikonsumsi sebagai pelengkap makanan utama, kerupuk tidak berbau amis, memiliki label halal MUI, mudah didapatkan, dan kemasan yang rapi. Preferensi ini dapat dijadikan pertimbangan untuk mengembangkan industri rumah tangga kerupuk udang ini sehingga dapat menjadi salah satu komoditi unggulan Kabupaten PPU

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Institut Teknologi Kalimantan dan Pemerintah Kabupaten PPU yang telah memberikan dana untuk penelitian ini dan mendukung penyelesaian penelitian ini..

## REFERENSI

- [1] S. Oktavilia, Firmansyah, F. X. Sugiyanto, and M. A. Rachman, "Competitiveness of Indonesian fishery commodities," IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci., vol. 246, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1755-1315/246/1/012006.
- [2] BPS-Statistics Of Kabupaten Penajam Paser Utara Regency, Penajam Paser Utara Regency in Figures 2018. BPS-Statistics Of Kabupaten Penajam Paser Utara Regency, 2018.
- [3] Narto, "PENGEMBANGAN PRODUK KERUPUK IKAN BANDENG DI KABUPATEN GRESIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)," Kaizen Manag. Syst. Ind. Eng. J., vol. 2, no. 2, 2019.
- [4] M. Kuzmanović, M. Martić, and B. A. Gušavac, "Using Conjoint Analysis To Assess Customer Value In The Product Development Process," Int. Symp. Eng. Manag. Compet., 2011.
- [5] Surjandari, Conjoint analysis: Konsep dan Aplikasi. Jakarta: Universitas Trisakti, 2010.
- [6] A. B. Batavio, W. Tripiawan, and H. Amani, "Consumer Preference In Using The Services of Bukalapak Website With Conjoint Method," IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng., vol. 277, 2017.
- [7] W. Kosasih, L. L. Salomon, and R. Hutomo, "Using conjoint and cluster analysis in developing new product for micro, small and medium enterprises (SMEs) based on customer preferences (Case study: Lampung province's banana chips)," AIP Conf. Proc., vol. 1867, no. August 2017, 2017, doi: 10.1063/1.4994454.
- [8] W. Kosasih, L. L. Salomon, and A. D. Halim, "Integration of conjoint analysis and QFD for new product development in manufacturing small and medium enterprises (case study: A food company)," IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng., vol. 847, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1757-899X/847/1/012017.
- [9] L. L. Salomon, W. Kosasih, C. O. Doaly, and Cindy, "Consumer preference analysis of snack using conjoint analysis method (case study: Telugabus)," IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng., vol. 852, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1757-899X/852/1/012120.
- [10] R. S. Sundari, D. S. Umbara, B. W. Fitriadi, and M. Sulaeman, "Consumer Preference on Catfishes (Patin and Lele) Sweetmeat Product," J. Phys. Conf. Ser., vol. 1179, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1179/1/012166.