BESTARI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Vol. 01, No.1, September 2024, pp. 43~49
ISSN: xxxx-xxxx, DOI: 10.11791/bestari.v99i1.paperID

Pengembangan Produk Unggulan Selai Nanas Rendah Gula di Desa Jatimulyo

Kuswanto[1], Wargo[2], Haeran[3], Sayida Khairatun Nisak[4], Anisa Munfarida[5]
[1,2,3,4,5] Institut Islam Al-Mujaddid Sabak, Tanjung Jabung Timur, Jambi

Article Info

Article history:

Received 12 07, 2024
Revised 26 08, 2024
Accepted 13 09, 2024

Keywords:

Selai Nanas;
Rendah Gula;
Jatimulyo

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan formula selai nanas rendah gula yang sesuai dengan preferensi konsumen di Desa Jatimulyo menggunakan metodologi Quality Function Deployment (QFD). Kebutuhan konsumen (Voice of the Customer) diterjemahkan menjadi spesifikasi teknis melalui house of quality (HoQ), yang memprioritaskan derajat Brix dan konsentrasi pektin sebagai parameter kunci. Optimasi formulasi menggunakan response surface methodology (RSM) berhasil menghasilkan formula optimal. Hasil uji hedonik menunjukkan produk yang dikembangkan secara signifikan ($p<0,05$) lebih disukai dibandingkan produk komersial, dengan skor penerimaan keseluruhan 6,5 dari 7.

This is an open access article under the CC BY-SA license.

Corresponding Author:

Kuswanto
Institut Islam Al-Mujaddid Sabak, Tanjung Jabung Timur, Jambi
Email: kuswanto.edu@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris yang memiliki keragaman komoditas hortikultura, termasuk buah-buahan tropis yang melimpah sepanjang tahun(Daiva Ardhania Nirwasita Hartono et al., 2024). Salah satu buah unggulan yang berkontribusi besar terhadap sektor pertanian adalah nanas, yang tersebar di berbagai wilayah, baik sebagai tanaman budidaya utama maupun sebagai produk unggulan daerah. Tingginya produktivitas nanas menjadikannya komoditas strategis yang memiliki potensi besar dalam mendukung ketahanan pangan dan pertumbuhan ekonomi lokal. Pemanfaatan hasil pertanian secara optimal menjadi faktor kunci untuk mencapai keberlanjutan sektor pertanian di tingkat desa maupun nasional.

Kabupaten Tanjung Jabung Timur, khususnya Desa Jatimulyo, dikenal sebagai salah satu sentra produksi nanas di Provinsi Jambi. Kondisi agroklimat yang mendukung, ditambah dengan pengalaman petani dalam budidaya nanas, menghasilkan volume panen yang tinggi setiap musim(Priyagung, 2023). Sayangnya, produksi yang melimpah tidak selalu diikuti dengan pengelolaan pascapanen yang efisien. Sebagian besar hasil panen hanya dijual dalam bentuk segar, yang memiliki umur simpan terbatas dan nilai jual yang rendah. Tanpa adanya strategi hilirisasi, potensi ekonomi dari komoditas ini belum sepenuhnya termanfaatkan.

Agroindustri menjadi solusi penting dalam menjawab tantangan tersebut. Transformasi buah segar menjadi produk olahan dapat meningkatkan nilai tambah dan memperluas jangkauan pasar. Salah satu bentuk diversifikasi produk yang relevan adalah pengolahan nanas menjadi selai(Junita et al., 2024). Produk ini tidak hanya memiliki umur simpan lebih panjang, tetapi juga dapat memenuhi kebutuhan konsumen yang menginginkan variasi pangan berbasis buah. Tantangan yang muncul bukan hanya soal produksi, tetapi

bagaimana menciptakan produk olahan yang memiliki daya saing tinggi dan dapat diterima oleh pasar secara luas.

Perubahan pola konsumsi masyarakat mendorong inovasi dalam pengembangan produk pangan yang lebih sehat. Meningkatnya kesadaran akan pentingnya asupan rendah gula, rendah kalori, dan bebas bahan tambahan sintetis menciptakan peluang baru bagi industri pangan lokal. Dalam konteks ini, pengembangan selai nanas rendah gula merupakan respon terhadap tren konsumen yang mengedepankan gaya hidup sehat. Produk yang menggabungkan kelezatan rasa dengan manfaat kesehatan memiliki potensi pasar yang signifikan, baik di tingkat lokal maupun nasional. Oleh karena itu, inovasi produk yang menjawab kebutuhan kesehatan konsumen menjadi sangat krusial(Pitaloka, 2020).

Inovasi tanpa dasar kebutuhan konsumen seringkali berujung pada kegagalan pasar. Banyak produk olahan lokal yang tidak mampu bertahan karena tidak sesuai dengan preferensi target pasar. Untuk menghindari hal tersebut, pendekatan sistematis berbasis kebutuhan konsumen sangat diperlukan. Salah satu pendekatan yang terbukti efektif dalam pengembangan produk baru adalah Quality Function Deployment (QFD)(Setia & Nopiyani, 2023; Suryaningrat et al., 2010). Metodologi ini membantu mengintegrasikan suara konsumen ke dalam proses desain produk, sehingga hasil akhirnya lebih sesuai dengan harapan dan keinginan pasar sasaran.

Aplikasi QFD dimulai dengan mengidentifikasi atribut-atribut yang penting bagi konsumen. Dalam hal ini, atribut sensori seperti rasa, tekstur, tingkat kemanisan, dan aroma merupakan aspek kunci yang memengaruhi keputusan pembelian. QFD menerjemahkan atribut-atribut ini ke dalam spesifikasi teknis melalui alat yang dikenal sebagai House of Quality (HoQ). Dengan pemetaan yang sistematis, tim pengembang dapat menetapkan parameter teknis seperti kadar gula (°Brix), keasaman (pH), dan konsentrasi bahan pengental seperti pektin secara tepat. Proses ini memungkinkan pengembangan formula produk yang tidak hanya memenuhi standar teknis, tetapi juga memuaskan preferensi konsumen(Adriantantri, 2008; Oktaviani Panjaitan & Yosef Manik, 2019).

Keunggulan pendekatan QFD terletak pada kemampuannya menyatukan aspek teknis dan pemasaran dalam satu kerangka kerja. Dengan menyelaraskan kebutuhan konsumen dengan spesifikasi produk sejak tahap awal, risiko kegagalan dapat diminimalisir, efisiensi proses pengembangan meningkat, dan sumber daya dapat dialokasikan secara lebih efektif. Produk akhir yang dihasilkan melalui pendekatan ini tidak hanya inovatif, tetapi juga memiliki keunggulan kompetitif yang lebih besar di pasar. Strategi semacam ini sangat dibutuhkan dalam pengembangan produk pangan lokal seperti selai nanas rendah gula(Setiawati et al., 2020).

Urgensi dari penelitian ini terletak pada dua aspek utama: peningkatan kesejahteraan petani melalui hilirisasi produk nanas, serta penyediaan alternatif pangan sehat yang relevan dengan tren konsumen saat ini. Pengembangan selai nanas rendah gula yang berbasis kebutuhan konsumen bukan hanya sekadar inovasi produk, tetapi juga bagian dari solusi sistemik untuk permasalahan ketergantungan pada pasar buah segar. Dengan pendekatan QFD, proses inovasi menjadi lebih terarah, terukur, dan berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan sebagai langkah nyata dalam memperkuat daya saing produk olahan lokal sekaligus memperluas kontribusinya terhadap pembangunan ekonomi berbasis desa.

2. METODE

Penelitian ini dimulai dengan tahap identifikasi dan prioritisasi kebutuhan konsumen (Voice of the Customer/VoC) melalui pengumpulan data primer(Alfiana et al., 2020). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, dengan mempertimbangkan kriteria responden sebagai konsumen potensial produk selai dan berdomisili di Desa Jatimulyo, Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Sebanyak 100 responden dilibatkan dalam pengisian kuesioner terstruktur yang disusun untuk menggali preferensi dan harapan mereka terhadap produk selai nanas rendah gula. Instrumen kuesioner terdiri atas pertanyaan terbuka dan tertutup, yang mencakup atribut kualitas seperti rasa, tingkat kemanisan, aroma, tekstur, warna, dan kemasan. Pendekatan ini memungkinkan diperolehnya data kualitatif dan kuantitatif secara bersamaan, sehingga hasil yang didapat mampu merepresentasikan kebutuhan pasar lokal secara holistik.

Data kualitatif dari jawaban terbuka diolah menggunakan metode diagram afinitas, yang berfungsi untuk mengelompokkan masukan verbal konsumen menjadi struktur yang lebih sistematis. Proses ini dimulai

dengan mengidentifikasi pernyataan-pernyataan yang mewakili persepsi dan keinginan konsumen, kemudian menyusunnya ke dalam kelompok berdasarkan kesamaan makna atau hubungan alamiah. Hasil pengelompokan ini disusun dalam bentuk hirarki kebutuhan, dari kebutuhan primer hingga sekunder. Penyusunan atribut kebutuhan konsumen ini menghasilkan daftar customer requirements yang nantinya digunakan sebagai input utama dalam matriks House of Quality (HoQ), memastikan bahwa suara konsumen telah terpetakan secara eksplisit dan dapat dijadikan landasan dalam proses pengembangan produk(Haq & Aditio, 2018; Umam & Hariastuti, 2018).

Prioritisasi atribut kebutuhan konsumen dilakukan dengan memanfaatkan skala Likert 5 poin dalam kuesioner yang sama. Responden diminta menilai tingkat kepentingan masing-masing atribut mulai dari 1 (sangat tidak penting) hingga 5 (sangat penting). Hasil penilaian dihitung untuk memperoleh nilai rata-rata tiap atribut, yang berfungsi sebagai bobot kepentingan atau weight of importance. Nilai bobot ini menjadi dasar kuantitatif untuk memetakan prioritas kebutuhan dalam matriks HoQ. Penentuan bobot yang objektif membantu tim pengembang dalam mengarahkan fokus sumber daya pada elemen-elemen teknis yang paling signifikan terhadap kepuasan konsumen, sekaligus menjadi fondasi untuk analisis hubungan kebutuhan dan spesifikasi produk.

Perancangan matriks House of Quality (HoQ) dimulai dengan mentransfer atribut kebutuhan konsumen hasil prioritisasi ke dalam baris-baris matriks. Atribut seperti rasa nanas yang kuat, kemanisan yang seimbang, dan tekstur lembut dijadikan sebagai aspek utama yang harus diwujudkan dalam spesifikasi produk. Setiap atribut kebutuhan tersebut kemudian dikaitkan dengan karakteristik teknis produk, yang dituliskan dalam kolom-kolom matriks. Parameter teknis yang relevan meliputi derajat Brix untuk mengukur kemanisan, nilai pH untuk keseimbangan keasaman, konsentrasi pektin untuk pengaruh terhadap tekstur, serta suhu dan waktu pemasakan yang berkontribusi terhadap aroma dan stabilitas. Pendekatan ini menciptakan keterkaitan langsung antara preferensi konsumen dengan keputusan teknis yang dapat diimplementasikan secara konkret.

Pengisian matriks hubungan (relationship matrix) dilakukan dengan memberikan skor pada kekuatan hubungan antara setiap atribut kebutuhan konsumen dan karakteristik teknis produk. Penilaian dilakukan menggunakan skala standar yaitu 9 (hubungan kuat), 3 (hubungan sedang), dan 1 (hubungan lemah), berdasarkan hasil diskusi pakar di bidang pangan. Selain itu, atap matriks (roof) diisi untuk mengidentifikasi korelasi antar karakteristik teknis, apakah bersifat positif (mendukung) atau negatif (bertentangan). Analisis ini membantu mengantisipasi potensi trade-off teknis, misalnya antara peningkatan viskositas dan kemudahan pengolesan. Informasi dari bagian ini menjadi penting dalam pengambilan keputusan desain produk yang efisien dan realistis.

Bagian samping kanan matriks digunakan untuk analisis kompetitif, yaitu dengan membandingkan produk selai nanas hasil formulasi dengan produk komersial yang tersedia di pasar. Penilaian dilakukan berdasarkan persepsi konsumen terhadap pemenuhan masing-masing atribut kebutuhan dengan skala 1 hingga 5. Hasil penilaian ini memberikan informasi posisi relatif produk terhadap pesaing dan membuka peluang identifikasi area perbaikan. Perhitungan bobot prioritas teknis dilakukan dengan mengalikan bobot kepentingan atribut dengan nilai hubungan teknis, menghasilkan total skor prioritas teknis absolut dan relatif. Skor ini digunakan sebagai dasar objektif untuk memilih karakteristik teknis yang menjadi fokus utama dalam tahap formulasi dan pengujian produk.

Tahap formulasi awal selai nanas rendah gula dikembangkan dengan mengacu pada karakteristik teknis berprioritas tinggi dari hasil matriks HoQ. Komponen utama yang digunakan adalah buah nanas varietas lokal sebagai sumber rasa dan aroma, stevia sebagai pemanis alami rendah kalori, serta pektin untuk menghasilkan tekstur yang sesuai. Penentuan proporsi awal tiap bahan dilakukan agar menghasilkan kadar gula total (°Brix) antara 30–35, serta nilai pH antara 3,5–3,8 yang mendukung kestabilan rasa dan keamanan produk. Formulasi dasar ini menjadi titik awal yang akan dioptimasi untuk mendapatkan komposisi terbaik berdasarkan kriteria teknis dan sensori.

Optimasi formulasi dilakukan menggunakan metode Response Surface Methodology (RSM) dengan rancangan Central Composite Design (CCD). Tiga variabel bebas utama, yaitu konsentrasi stevia (X1), konsentrasi pektin (X2), dan waktu pemasakan (X3), diuji pada lima level variasi. Respon yang diamati meliputi parameter fisikokimia seperti derajat Brix, nilai pH, viskositas, dan warna (L*, a*, b*). Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran laboratorium yang menggunakan refraktometer, pH meter,

viskometer, dan chromameter. Analisis data menghasilkan model prediktif yang memungkinkan identifikasi kombinasi variabel terbaik untuk menghasilkan produk dengan karakteristik yang sesuai harapan.

Setiap batch formulasi diuji secara konsisten dengan prosedur yang telah distandardisasi. Proses pembuatan dimulai dengan penghalusan nanas hingga menjadi bubur, lalu dicampur dengan air dan pektin. Campuran dipanaskan hingga suhu 85°C dengan pengadukan konstan, lalu ditambahkan stevia sesuai variasi percobaan. Pemanasan dilanjutkan sesuai waktu yang ditentukan, sambil dilakukan pemantauan °Brix dan pH secara berkala. Standarisasi proses bertujuan menjaga validitas hasil optimasi agar setiap perbedaan antar sampel semata-mata disebabkan oleh variabel yang sedang diuji, bukan karena variabilitas proses produksi. Hasil formulasi terbaik kemudian diuji melalui uji sensori untuk mengukur tingkat penerimaan konsumen secara langsung.

Uji sensori dilakukan dengan metode uji hedonik yang melibatkan 100 panelis tidak terlatih dari kalangan warga Desa Jatimulyo, yang mewakili target pasar produk. Panelis memberikan penilaian terhadap atribut rasa, aroma, warna, tekstur, tingkat kemanisan, dan penerimaan keseluruhan menggunakan skala hedonik 7 poin. Produk disajikan secara acak dalam wadah identik dengan kode tiga digit untuk menjaga objektivitas. Ruang pengujian dikondisikan dengan pencahayaan dan suhu terkontrol, serta air mineral disediakan sebagai pembersih indra pengecap antar sampel. Panelis menerima instruksi penilaian tertulis agar penilaian konsisten dan data yang diperoleh valid.

Data hasil uji hedonik dianalisis menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) untuk menentukan signifikansi perbedaan antar formulasi. Analisis dilanjutkan dengan Duncan’s Multiple Range Test (DMRT) jika ANOVA menunjukkan perbedaan nyata secara statistik. Tujuan dari analisis ini adalah mengidentifikasi formulasi yang paling disukai berdasarkan persepsi sensori konsumen. Hasil akhir dari metode ini memberikan dasar empiris bagi pemilihan formulasi produk selai nanas rendah gula yang tidak hanya memenuhi parameter teknis optimal, tetapi juga memiliki tingkat penerimaan tinggi di pasar lokal.

3. HASIL DAN DISKUSI (11 PT)

3.1. Identifikasi dan Prioritisasi Kebutuhan Konsumen Selai Nanas Rendah Gula

Berdasarkan hasil pengumpulan data Voice of the Customer (VoC) dari 100 responden di Desa Jatimulyo yang diolah menggunakan diagram afinitas, berhasil diidentifikasi enam atribut kebutuhan konsumen yang paling esensial. Atribut-atribut tersebut adalah rasa nanas yang kuat, tingkat kemanisan yang pas, tekstur yang lembut dan mudah dioles, aroma khas nanas segar, warna kuning keemasan yang alami, serta kemasan yang praktis. Proses ini berhasil mentransformasi berbagai masukan kualitatif menjadi daftar persyaratan pelanggan yang terstruktur dan siap digunakan sebagai input pada matriks House of Quality.

Proses prioritisasi melalui kuesioner skala Likert menunjukkan bahwa "rasa nanas yang kuat" menjadi atribut dengan tingkat kepentingan tertinggi, dengan skor rata-rata 4,85 dari 5. Atribut ini diikuti oleh "tingkat kemanisan yang pas" dengan skor 4,72, yang menegaskan fokus utama penelitian ini. Selanjutnya, "tekstur lembut dan mudah dioles" memperoleh skor 4,58, "aroma khas nanas" sebesar 4,41, dan "warna alami" sebesar 4,20. Bobot kepentingan ini menjadi acuan kuantitatif untuk menentukan fokus dalam perancangan teknis produk.

Hasil prioritisasi ini secara jelas mengindikasikan bahwa konsumen target menginginkan produk selai yang tidak hanya rendah gula, tetapi juga kaya akan cita rasa nanas yang otentik. Tingginya skor pada tingkat kemanisan yang pas menunjukkan adanya permintaan pasar untuk produk yang lebih sehat tanpa mengorbankan kenikmatan rasa. Sementara itu, atribut fisik seperti tekstur, aroma, dan warna berfungsi sebagai faktor pendukung krusial yang secara kolektif membentuk persepsi kualitas dan penerimaan produk secara keseluruhan di mata konsumen Desa Jatimulyo.

3.2. Penentuan Prioritas Karakteristik Teknis Melalui Analisis House of Quality (HoQ)

Analisis House of Quality (HoQ) dilakukan dengan memetakan enam atribut kebutuhan konsumen yang telah diprioritaskan terhadap karakteristik teknis produk. Karakteristik teknis yang diidentifikasi sebagai parameter kontrol proses produksi meliputi derajat Brix (kemanisan), konsentrasi pektin (tekstur), waktu

pemasakan (rasa dan aroma), suhu pemasakan (warna dan rasa), serta nilai pH (keseimbangan rasa). Matriks ini berfungsi sebagai jembatan untuk menerjemahkan keinginan konsumen yang bersifat kualitatif menjadi target spesifikasi teknis yang kuantitatif dan terukur untuk pengembangan formulasi selai nanas.

Pengisian matriks hubungan menunjukkan korelasi kuat (skor 9) antara kebutuhan "tingkat kemanisan yang pas" dengan karakteristik teknis "derajat Brix". Demikian pula, atribut "tekstur lembut dan mudah dioles" memiliki hubungan kuat (skor 9) dengan "konsentrasi pektin". Berdasarkan perkalian bobot kepentingan konsumen dengan skor hubungan ini, dihitung nilai prioritas teknis absolut. Hasilnya menunjukkan bahwa penyesuaian derajat Brix dan konsentrasi pektin memberikan dampak paling signifikan terhadap pemenuhan keinginan utama konsumen di Desa Jatimulyo.

Berdasarkan perhitungan bobot prioritas teknis, "derajat Brix" menempati peringkat pertama sebagai karakteristik teknis paling krusial untuk dikendalikan, dengan skor prioritas relatif sebesar 24,5%. Peringkat kedua ditempati oleh "konsentrasi pektin" (21,8%), diikuti oleh "waktu pemasakan" (19,4%). Prioritas ini mengindikasikan bahwa upaya pengembangan produk harus difokuskan pada pengendalian kadar gula, pengaturan kekentalan, dan optimalisasi waktu masak untuk menghasilkan selai nanas rendah gula yang paling sesuai dengan ekspektasi pasar sasaran.

3.3. Hasil Optimasi Formulasi dan Karakteristik Fisikokimia Selai Nanas Rendah Gula

Proses optimasi formulasi menggunakan Response Surface Methodology (RSM) berhasil menentukan kombinasi perlakuan terbaik untuk menghasilkan selai nanas rendah gula. Formula optimal yang didapatkan adalah penggunaan konsentrasi pektin sebesar 1,2% dan waktu pemasakan selama 25 menit dengan penambahan pemanis stevia. Kombinasi ini terbukti paling efektif dalam mencapai target karakteristik teknis yang telah diprioritaskan melalui analisis HoQ, terutama pada parameter derajat Brix dan tekstur. Keberhasilan ini mengonfirmasi bahwa metode RSM mampu menerjemahkan prioritas teknis menjadi resep produksi yang presisi.

Hasil analisis fisikokimia pada produk selai formula optimal menunjukkan karakteristik yang sesuai dengan target spesifikasi. Produk akhir mencatatkan nilai total padatan terlarut (TPT) rata-rata sebesar 32,5° Brix, yang secara akurat memenuhi keinginan konsumen akan "tingkat kemanisan yang pas". Nilai keasaman (pH) produk stabil pada angka 3,65, menciptakan keseimbangan rasa asam-manis yang menyegarkan sekaligus menjamin keamanan mikrobiologis. Karakteristik ini membuktikan formulasi yang dikembangkan berhasil merealisasikan target teknis yang paling krusial dari matriks House of Quality.

Dari segi atribut fisik, viskositas produk menunjukkan konsistensi yang ideal sehingga menghasilkan tekstur lembut dan mudah dioles, sesuai dengan prioritas kebutuhan konsumen. Analisis warna menggunakan chromameter menunjukkan nilai L* (kecerahan) yang tinggi, mengindikasikan warna kuning keemasan yang cerah dan tidak mengalami pencoklatan berlebih akibat pemanasan. Hal ini membuktikan bahwa kontrol suhu dan waktu pemasakan yang optimal berhasil mempertahankan penampilan visual produk yang menarik dan tampak alami, yang merupakan faktor penting dalam persepsi kualitas konsumen.

3.4. Evaluasi Sensori dan Tingkat Penerimaan Konsumen Terhadap Produk Selai

Hasil uji hedonik yang melibatkan 100 panelis dari Desa Jatimulyo menunjukkan bahwa produk selai nanas rendah gula hasil optimasi memiliki tingkat penerimaan yang sangat tinggi. Skor penerimaan keseluruhan untuk produk yang dikembangkan mencapai rata-rata 6,5 pada skala 7 poin, secara signifikan lebih tinggi ($p<0,05$) dibandingkan produk selai komersial yang hanya memperoleh skor 5,2. Keunggulan ini membuktikan bahwa pendekatan Quality Function Deployment (QFD) berhasil menerjemahkan kebutuhan konsumen secara akurat menjadi produk akhir yang disukai, mengonfirmasi potensi pasar yang kuat di komunitas lokal.

Analisis lebih lanjut pada setiap atribut sensori menunjukkan keunggulan produk yang dikembangkan. Atribut rasa nanas dan tingkat kemanisan yang pas memperoleh skor tertinggi, masing-masing 6,7 dan 6,6, yang secara langsung merefleksikan prioritas utama konsumen yang teridentifikasi dalam tahap VoC. Skor untuk tekstur juga sangat baik (6,4), mengonfirmasi keberhasilan optimasi konsentrasi pektin. Hasil ini memvalidasi bahwa target karakteristik teknis yang ditetapkan melalui matriks HoQ, seperti derajat Brix dan viskositas, berhasil diwujudkan menjadi pengalaman sensori yang superior bagi konsumen.

Atribut pendukung seperti aroma khas nanas dan warna kuning keemasan juga mendapatkan penilaian yang sangat positif, dengan skor rata-rata masing-masing 6,3 dan 6,2. Angka ini secara signifikan melampaui produk pembanding. Hal ini mengindikasikan bahwa kontrol waktu dan suhu pemasakan yang presisi, sebagaimana diprioritaskan dalam HoQ, efektif dalam mempertahankan kualitas alami buah nanas. Secara keseluruhan, profil sensori yang unggul ini menegaskan bahwa produk selai nanas rendah gula ini tidak hanya memenuhi aspek kesehatan, tetapi juga memberikan kepuasan sensori tinggi.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan produk selai nanas rendah gula yang sesuai dengan preferensi konsumen di Desa Jatimulyo melalui penerapan metodologi Quality Function Deployment (QFD). Pendekatan ini secara sistematis menerjemahkan kebutuhan utama konsumen, yaitu rasa nanas yang kuat dan tingkat kemanisan yang pas, menjadi prioritas teknis yang terukur, yakni pengendalian derajat Brix dan konsentrasi pektin. Proses optimasi menggunakan Response Surface Methodology (RSM) sukses menghasilkan formula optimal dengan 1,2% pektin dan waktu pemasakan 25 menit, yang secara akurat merealisasikan spesifikasi fisikokimia yang ditargetkan, termasuk TPT 32,5° Brix dan tekstur ideal. Keberhasilan pengembangan produk ini divalidasi melalui uji hedonik yang menunjukkan tingkat penerimaan konsumen secara signifikan lebih tinggi ($p<0,05$) dibandingkan produk komersial, dengan skor keseluruhan 6,5 dari 7. Penilaian superior pada atribut paling krusial, yakni rasa nanas (6,7) dan tingkat kemanisan (6,6), mengonfirmasi bahwa pendekatan QFD mampu mewujudkan produk yang benar-benar menjawab ekspektasi pasar. Hasil ini tidak hanya membuktikan formulasi selai nanas rendah gula yang unggul secara sensori, tetapi juga menegaskan potensi komersial yang kuat untuk dikembangkan lebih lanjut di Desa Jatimulyo.

DAFTAR PUSTAKA

Adriantantri, E. (2008). Aplikasi Metode Quality Function Deployment (Qfd) Dalam Usaha Memenuhi Kepuasan Pelanggan Terhadap Produk Aqua Gelas 240 Ml Pada Pt . Tirta Investama Pandaan. *Prosiding Seminar Nasional Tknoin 2008*, 37–44. https://journal.uii.ac.id/Teknoin/article/download/2091/1900

Alfiana, F., Hartiati, A., & Yoga, I. W. G. S. (2020). Identifikasi Prioritas Perbaikan pada Kualitas Produk Es Kopi Susu di Kovfee-Bali dengan Metode Quality Function Deployment (QFD). *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, *8*(4), 502. https://doi.org/10.24843/jrma.2020.v08.i04.p03

Daiva Ardhania Nirwasita Hartono, Jamilatun Nisa, Intan Ardhana Riswari, Umi Mahmudah, Widhi Himawan, & Ahmad Dwi Setyawan. (2024). Keanekaragaman Tanaman Pangan yang Dipedagangkan di Pasar Grogol dan Pasar Telukan, Kabupaten Sukoharjo, Indonesia. *Jurnal Informasi, Sains Dan Teknologi*, *7*(2), 67–85. https://doi.org/10.55606/isaintek.v7i2.260

Haq, A., & Aditio, J. J. (2018). Identifikasi Kebutuhan Konsumen Produk Mobil Etios Valco Di PT. TMMIN. *JURNAL Al-AZHAR INDONESIA SERI SAINS DAN TEKNOLOGI*, *4*(4), 156. https://doi.org/10.36722/sst.v4i4.305

Junita, D. E., Mulyono, A., Wati, D. A., Khairani, M. D., & Pratiwi, A. R. (2024). Sosialisasi Pengembangan Inovasi Produk Olahan Buah - Buahan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Ungu (ABDI KE UNGU)*, *06*(03), 235–242.

Oktaviani Panjaitan, & Yosef Manik. (2019). Aplikasi Quality Function Deployment (QFD) dalam Mendesain Produk Turunan Andaliman. *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)*, *2*(3). https://doi.org/10.32734/ee.v2i3.698

Pitaloka, D. (2020). Hortikultura: Potensi, Pengembangan Dan Tantangan. *Jurnal Teknologi Terapan: G-Tech*, *1*(1), 1–4. https://doi.org/10.33379/gtech.v1i1.260

Priyagung, N. V. P. (2023). Periodisitas Waktu Panen Tanaman Buah Sebagai Basis Data Pengembangan Kawasan Agrowisata di Narmada Botanic Garden, Kecamatan Narmada, Kabupaten …. *Seminar Nasional Lppm Ummat*, *2*(April), 755–763. http://journal.ummat.ac.id/index.php/semnaslppm/article/view/14453%0Ahttps://journal.ummat.ac.id/index.php/semnaslppm/article/download/14453/6780

Setia, N. K. M., & Nopiyani, N. M. S. (2023). Application of Quality Function Deployment (QFD) in Service Quality Improvement in Hospitals: Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, *6*(9), 1745–1752. https://doi.org/10.56338/mppki.v6i9.3582

Setiawati, I., Ardiansyah, A., & Dewi, E. M. (2020). Aplikasi Quality Function Deployment Dalam Perancangan Sabun Mandi Herbal Virgin Coconut Oil. *Jurnal Teknik*, *9*(2), 44–53. https://doi.org/10.31000/jt.v9i2.3539

Suryaningrat, I., Ruriani, E., & Kurniawati, I. (2010). APLIKASI METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) UNTUK PENINGKATAN KUALITAS PRODUK MIE JAGUNG

(Application of Quality Function Deployment (QFD)Method for Quality Improvement of Corn Noodle Product). *Agrotek*, *4*(1), 8–17.

Umam, R. K., & Hariastuti, N. P. (2018). Analisa Kepuasan Pelanggan Dengan Menggunakan Metode Customer Satisfaction Index (CSI) Dan Importance Performance Analysis (IPA). *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan VI 2018 Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya*, 339–344.