

## ANALISIS PREFERENSI KONSUMEN TERHADAP MINUMAN SARI BUAH NANAS SIAP MINUM: STUDI PERBANDINGAN KOMPOSISI

Yupi Anita Dewi\*, Iffana Dani Maulida

*Program Studi Teknologi Pangan Universitas Terbuka  
Jalan Pondok Cabe Raya, Tangerang Selatan, 15418, Indonesia*

*\*Penulis korespondensi: yuppy.ad@gmail.com*

### ABSTRAK

Tingginya konsumsi minuman berbasis buah di Indonesia memberikan peluang besar bagi pengembangan produk yang memanfaatkan komoditas lokal. Nanas (*Ananas comosus*) merupakan buah tropis yang kaya akan gizi, termasuk vitamin C dan enzim bromelain, yang memiliki banyak manfaat kesehatan. Namun, nanas memiliki sifat mudah rusak (*perishable*), yang membuatnya sulit untuk dipasarkan dalam kondisi segar dalam jangka panjang. Oleh karena itu, pengolahan nanas menjadi minuman sari buah siap minum menawarkan solusi untuk mengatasi masalah pembusukan pascapanen dan meningkatkan nilai tambah ekonomi buah nanas. Meskipun potensi produk ini besar, pemahaman tentang preferensi konsumen terhadap minuman sari buah nanas dengan formulasi yang berbeda masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis preferensi konsumen terhadap minuman sari buah nanas siap minum dengan formulasi yang berbeda, guna menemukan kombinasi komposisi yang paling disukai oleh konsumen. Penelitian dilakukan dengan pendekatan eksperimental menggunakan tiga variasi formulasi produk yang diuji melalui uji sensori skala hedonik, yang melibatkan atribut rasa, aroma, warna, dan tekstur. Dalam penelitian ini, rumusan masalah yang diangkat mencakup atribut produk yang memengaruhi preferensi konsumen, tingkat kesukaan terhadap variasi formulasi produk, serta sejauh mana formulasi optimal dapat memenuhi harapan konsumen. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting bagi pengembangan produk berbasis nanas yang lebih inovatif, mendukung diversifikasi pangan, serta meningkatkan daya saing produk lokal di pasar Indonesia. Temuan ini juga diharapkan dapat memberikan wawasan bagi industri pangan untuk menciptakan produk yang lebih sesuai dengan preferensi konsumen, sekaligus memberikan manfaat ekonomi dan kesehatan.

**Kata Kunci:** Sari Buah Nanas, Preferensi Konsumen, Uji Hedonik, Organoleptik.

### 1 PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara dengan kekayaan sumber daya alam yang melimpah, termasuk beragam jenis buah-buahan yang memiliki cita rasa khas. Perubahan gaya hidup masyarakat yang semakin peduli terhadap kesehatan telah mendorong peningkatan konsumsi buah-buahan. Akibatnya, permintaan akan buah segar terus mengalami peningkatan. Salah satu buah yang tumbuh subur di iklim tropis Indonesia adalah nanas. Buah ini tidak hanya kaya manfaat tetapi juga sering dikonsumsi dalam bentuk segar. Selain itu, tanaman nanas dapat tumbuh dengan baik di berbagai wilayah di Indonesia dan menjadi salah satu komoditas bergizi tinggi yang diminati baik di pasar domestik maupun internasional. Harahap et al. (2019) menyatakan bahwa tanaman nanas memiliki ketahanan terhadap berbagai jenis penyakit dan hama, sehingga mampu beradaptasi dengan baik di berbagai musim.

Nanas merupakan buah dengan kadar air tinggi sehingga mudah mengalami kerusakan (perishable). Tanaman nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) termasuk salah satu komoditas hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Di Jawa Timur, sentra produksi nanas terletak di Kabupaten Kediri dan Kabupaten Blitar, terutama di sekitar kawasan Gunung Kelud. Menurut data Badan Pusat Statistik 2024, total produksi nanas di Kabupaten Kediri dan Kabupaten Blitar pada tahun 2022 masing-masing mencapai 291.121,2 ton dan 65.003,8 ton. Dengan kondisi geografis yang menguntungkan dan iklim yang mendukung, Kabupaten Blitar memiliki keunggulan alami untuk budidaya buah nanas berkualitas tinggi. Para petani di daerah ini telah merespons dengan mengadopsi praktik pertanian modern dan teknologi terkini, termasuk penggunaan varietas unggul dan manajemen tanah yang terampil.

Peningkatan produksi nanas di Kabupaten Blitar tidak hanya mencerminkan hasil dari upaya petani lokal tetapi juga dampak dari dukungan pemerintah daerah serta inisiatif pengembangan pertanian yang berkelanjutan. Namun, Sebagaimana dijelaskan oleh Sumarwan dan Palupi (2017), rendahnya nilai ekonomis dari nanas segar akibat pembusukan pasca panen menjadi tantangan utama bagi petani dan produsen. Oleh karena itu Perdani et al., (2017), menyatakan pengolahan nanas menjadi minuman sari nanas siap minum tidak hanya dapat meningkatkan nilai tambah produk tetapi juga mengurangi risiko kerugian yang dihadapi oleh petani. Minuman sari buah nanas menurut Wiyono (2017), Merupakan produk yang semakin populer di kalangan masyarakat, dikenal dengan rasa khas manis-asam dan warna kuning cerah. Sari buah ini tidak hanya menawarkan cita rasa yang menyegarkan, tetapi juga kaya akan kandungan gizi yang bermanfaat bagi kesehatan, seperti vitamin C, vitamin A, dan enzim bromelain yang memiliki sifat anti-inflamasi dan pencernaan. Dengan memanfaatkan buah nanas sebagai bahan baku minuman, selain mendukung diversifikasi produk pangan, juga dapat membantu mengurangi limbah pascapanen serta mendukung keberlanjutan usaha agribisnis.

Proses pembuatan sari buah nanas mencakup pengupasan, pencucian, pemotongan, dan penyaringan untuk menghasilkan sari buah yang jernih dan berkualitas (Fahroji, 2021). Selain itu, penambahan bahan seperti gula, asam sitrat, dan sodium benzoate sering dilakukan untuk meningkatkan rasa dan memperpanjang umur simpan produk (Wulandari, 2022). Dalam konteks ini, penting untuk memahami preferensi konsumen terhadap minuman sari buah nanas, termasuk faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pembelian. Beberapa atribut yang sering menjadi pertimbangan konsumen meliputi rasa, aroma, kemasan dan komposisi nutrisi produk (Sari & Prasetyo, 2020).

Permasalahan yang menjadi fokus penelitian ini adalah bagaimana menghasilkan sari buah nanas dengan kualitas aroma dan tekstur yang sesuai dengan preferensi konsumen. Hal ini penting karena aroma yang tidak optimal atau tekstur yang tidak konsisten dapat menurunkan tingkat penerimaan konsumen. Berdasarkan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas aroma dan tekstur dari tiga formulasi produk sari buah nanas melalui uji hedonik. Uji ini melibatkan penilaian oleh panelis untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap setiap produk. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah diperolehnya formulasi produk yang memiliki kualitas aroma dan tekstur terbaik sesuai dengan preferensi konsumen. Temuan ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pengembangan produk sari buah nanas yang kompetitif di pasar.

## **2 METODE**

### **2.1 Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 13 sampai 15 Desember 2024. Penelitian bertempat di Jl. Kyai Ghofur, Kota Blitar.

### **2.2 Alat dan Bahan**

#### **2.1.1 Alat**

Alat yang digunakan dalam pembuatan sari buah nanas meliputi timbangan, kompor, oven, baskom, pisau, loyang, pengaduk, blender, mixer, saringan, dan cetakan.

#### **2.1.2 Bahan**

Bahan yang digunakan dalam pembuatan sari buah nanas terdiri dari nanas segar, gula pasir, asam sitrat, dan sodium benzoat.

### **2.3 Rancangan Percobaan**

Dalam penelitian ini rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap. Responden terdiri dari konsumen berusia 18-50 tahun yang diambil secara acak dari kalangan mahasiswa dan masyarakat umum. Tiga formulasi sari buah nanas (A, B, dan C) disiapkan dengan metode produksi yang seragam. Sampel dikemas dalam wadah tertutup steril untuk menjaga kualitas dan diberikan kode acak agar panelis tidak mengetahui identitas produk. Kuisisioner disusun untuk mengumpulkan data mengenai preferensi konsumen terhadap rasa, aroma, warna, dan tekstur. Panelis diminta mencicipi produk sari buah nanas yang telah dikemas serta produk serupa dari kompetitor. Data dari kuisisioner dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik preferensi konsumen.

### **2.4 Tahap Penelitian**

#### **2.4.1 Uji Preferensi Konsumen**

Uji preferensi konsumen dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk sari buah nanas berdasarkan atribut sensoris aroma dan tekstur. Penilaian dilakukan menggunakan metode uji hedonik, di mana panelis diminta memberikan skor pada masing-masing atribut menggunakan skala Likert 7 poin, dengan kriteria sebagai berikut:

1: Sangat tidak suka

2: Tidak suka

3: Agak tidak suka

4: Netral

5: Agak suka

6: Suka

7: Sangat suka

#### **2.4.2 Pelaksanaan Uji**

Penilaian dilakukan oleh 30 panelis tidak terlatih yang dipilih secara acak. Sampel produk A, B dan C diberikan kepada panelis dalam cup 120 ml. Panelis diminta mencium aroma dan mencicipi tekstur produk sebelum memberikan penilaian. Penilaian dilakukan di ruangan dengan kondisi yang terkendali, seperti pencahayaan cukup, suhu stabil, dan bebas dari gangguan bau luar. Panelis mencatat hasil penilaian mereka pada formulir uji hedonik, yang mencakup kolom penilaian untuk aroma dan tekstur masing-masing sampel.

## **2.5 Analisis Data**

Data yang diperoleh dari kuesioner dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik preferensi konsumen. Data disajikan dalam bentuk tabel dengan membandingkan parameter rasa, warna, aroma, dan tekstur sari nanas dari tiga sampel A, B, dan C. Hasil analisis dari 30 responden kemudian dicari rata-rata totalnya untuk setiap parameter yang diuji. Selain itu, analisis ini juga digunakan untuk mengidentifikasi atribut produk mana yang memiliki pengaruh terbesar terhadap tingkat kesukaan konsumen. Hasil ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai preferensi konsumen terhadap minuman sari buah nanas dan formulasi yang paling disukai.

## **3 HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1 Proses Pembuatan Sari Buah Nanas**

Pembuatan sari buah nanas melibatkan serangkaian tahapan yang dirancang untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi dengan cita rasa unik dan umur simpan yang lebih lama. Tahapan ini mencakup pemilihan bahan baku yang berkualitas, pengolahan yang higienis, serta penambahan bahan pendukung untuk meningkatkan stabilisasi produk. Pemilihan bahan baku adalah langkah awal yang krusial dalam proses produksi sari buah nanas. Buah nanas yang digunakan harus berada pada tingkat kematangan optimum, memiliki warna kuning cerah, dan bebas dari cacat. Ini penting karena kualitas bahan baku akan mempengaruhi hasil akhir produk (Fahroji, 2021).

Buah nanas yang sudah dipilih dikupas menggunakan pisau tajam dan bersih untuk menghilangkan kulit serta mata nanas. Tujuan dari tahap ini adalah mencegah kontaminasi dari bagian kulit dan menjaga kebersihan produk (Syafira et al., 2024). Kemudian, daging buah nanas dipotong kecil-kecil agar memudahkan proses ekstraksi sari. Potongan daging buah nanas dihaluskan menggunakan blender dengan sedikit penambahan air agar proses penghancuran lebih efektif. Tujuannya adalah memecah struktur sel buah sehingga sari bisa diekstraksi secara maksimal (Prasetyo & Sari, 2017). Setelah dihaluskan, campuran ini disaring menggunakan saringan halus untuk memisahkan sari nanas dari ampas, sehingga dihasilkan sari buah yang jernih dan berkualitas baik.

Sari nanas yang sudah diperoleh kemudian dicampur dengan bahan tambahan seperti gula, asam sitrat, dan natrium benzoat. Penambahan gula bertujuan untuk meningkatkan cita rasa manis serta menyeimbangkan rasa asam alami nanas. Asam sitrat ditambahkan untuk menjaga stabilisasi pH produk, sehingga membantu memperpanjang umur simpan (Wulandari, 2022). Di sisi lain, natrium benzoat berfungsi sebagai pengawet yang menghambat pertumbuhan mikroorganisme pembusuk.

Terakhir, campuran sari nanas kemudian dipasteurisasi pada suhu sekitar 70°C selama 5–10 menit. Pasteurisasi adalah proses pemanasan ringan yang bertujuan untuk membunuh mikroorganisme patogen dan memperpanjang umur simpan produk tanpa merusak nutrisi dan cita rasanya (Syafira et al., 2024). Pastikan proses ini dilakukan dengan cermat untuk menghindari kerusakan produk akibat suhu yang terlalu tinggi.

Akhirnya setelah proses pasteurisasi selesai, sari buah nanas didinginkan menggunakan kipas angin atau metode pendinginan cepat lainnya. Pendinginan ini penting untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme yang bisa terjadi pada suhu hangat. Sari buah nanas yang sudah

dingin kemudian dikemas dalam kemasan cup berukuran 120 ml yang sudah disterilisasi. Hasil proses pembuatan sari nanas dapat dilihat pada **Gambar 1**. dibawah.



**Gambar 1.** Produk hasil pembuatan Sari Nanas

### 3.2 Uji Hedonik

Uji hedonik adalah jenis uji sensori yang digunakan untuk menilai preferensi atau penerimaan konsumen terhadap suatu produk berdasarkan rasa, aroma, tekstur, dan aspek organoleptik lainnya. Uji ini sering digunakan dalam industri makanan dan minuman untuk menilai apakah konsumen menyukai suatu produk, seperti sari nanas dalam konteksmu. Berikut adalah langkah-langkah untuk melakukan uji hedonik, baik secara manual maupun menggunakan alat bantu seperti Excel. Hasil uji hedonik menunjukkan preferensi konsumen terhadap rasa, aroma, dan warna sari buah nanas.

Menurut Wulandari (2024), Uji hedonik adalah metode yang digunakan untuk mengevaluasi tingkat kesukaan konsumen terhadap produk makanan atau minuman berdasarkan sifat-sifat organoleptik seperti rasa, aroma, tekstur, dan penampilan. Dalam penelitian ini, uji hedonik sering diterapkan untuk mendapatkan informasi tentang preferensi konsumen, yang sangat penting dalam pengembangan produk baru dan perbaikan produk yang sudah ada. Uji hedonik dilakukan dengan melibatkan panelis yang memberikan penilaian subjektif terhadap produk yang diuji. Dengan cara ini, peneliti dapat mengumpulkan data yang menunjukkan seberapa baik produk diterima oleh konsumen.

Rata-rata hasil analisis Uji Hedonik Preferensi Konsumen Terhadap Minuman Sari Buah Nanas Siap Minum: Studi Perbandingan Komposisi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1.** Rangkuman hasil Uji Hedonik pada sari nanas

Kode Produk	Rasa	Aroma	Warna	Tekstur	Rata-Rata Total
A	6,33	5,7	5,5	5,80	5,83
B	5,8	5,7	5,43	5,73	5,67
C	5,7	5,67	5,47	5,77	5,65

Tabel hasil analisis uji analisis Uji Hedonik Preferensi Konsumen Terhadap Minuman Sari Buah Nanas Siap Minum: Studi Perbandingan Komposisi menunjukkan tiga sampel A, B, C yang dibandingkan parameter rasa, aroma, warna dan teksturnya. Produk sari nanas hasil penelitian diberi label A, sedangkan produk kompetitor diberi label B dan C.

Berdasarkan hasil uji hedonik terhadap tiga sampel produk A, B, dan C, produk A menunjukkan nilai rata-rata tertinggi dengan skor 5,83, sedangkan produk B dan C masing-masing memperoleh

skor 5,67 dan 5,65. Hal ini menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai produk A dalam aspek rasa, aroma, warna, dan tekstur. Penilaian rasa menunjukkan bahwa produk A unggul dengan skor 6,33, diikuti oleh produk B dengan 5,8 dan produk C dengan 5,7. Ini menandakan bahwa inovasi atau komposisi pada produk A lebih berhasil menarik preferensi konsumen dari segi rasa (Kharisma Devi et al., 2024).

Penilaian pada aspek rasa yang diikuti oleh aroma, warna, dan tekstur menunjukkan bahwa produk A berhasil menciptakan konsistensi yang baik di seluruh aspek sensorinya. Hal ini sangat penting dalam pengembangan produk, karena konsumen tidak hanya mengandalkan satu faktor, tetapi keseluruhan pengalaman sensorik yang memengaruhi keputusan pembelian. Selain mempertimbangkan aspek sensori, penting juga untuk memperhatikan preferensi konsumen terhadap kandungan gizi dan keberlanjutan produk. Penambahan bahan-bahan alami dan penggunaan metode produksi yang ramah lingkungan dapat menjadi nilai tambah yang mendukung penerimaan produk dalam jangka panjang.

Dengan memperhatikan hasil uji hedonik ini dan faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan konsumen, perusahaan dapat lebih yakin dalam mengembangkan produk yang lebih disukai oleh pasar. Inovasi yang lebih lanjut dalam formulasi, pengolahan, dan pemasaran akan semakin menguatkan posisi produk A di pasar sari nanas siap minum. Menurut Azmi dan Arvian, (2018), aspek sensoris seperti rasa, aroma, warna, dan tekstur sangat penting dalam pengembangan produk sari buah nanas siap minum. Oleh karena itu, produk A dapat dijadikan referensi untuk formulasi yang paling baik dalam produksi massal.

Selain itu, penting untuk terus memantau tren konsumen yang berkembang, seperti minuman dengan kandungan rendah gula dan peningkatan kesadaran akan kesehatan. Pemanfaatan teknologi dalam pengolahan, seperti pasteurisasi suhu rendah atau penggunaan bahan pengawet alami, juga dapat meningkatkan daya tarik produk dengan mempertahankan kualitas dan kesegaran minuman sari buah nanas siap minum.

### 3.1.1 Rasa

Rasa merupakan faktor sensoris utama yang mempengaruhi preferensi konsumen terhadap minuman sari buah nanas. Berdasarkan hasil uji hedonik, rasa sampel produk A mendapatkan nilai tertinggi (6,33) dibandingkan produk B (5,8) dan C (5,7). Hal ini menunjukkan bahwa komposisi produk A paling sesuai dengan preferensi panelis, terutama dalam mencapai keseimbangan rasa manis dan asam yang khas dari buah nanas. Pengembangan produk berbasis sari buah nanas harus memperhatikan kualitas bahan baku dan teknik pengolahan untuk menjaga karakteristik rasa tersebut. Rasa memang menjadi faktor sensoris yang paling dominan dalam menentukan preferensi konsumen terhadap minuman sari buah nanas. Sebagaimana hasil uji hedonik yang menunjukkan bahwa produk A memperoleh skor tertinggi (6,33) untuk aspek rasa, ini menggambarkan bahwa produk tersebut berhasil mencapai keseimbangan rasa yang sangat disukai oleh panelis, dengan kombinasi rasa manis dan asam yang khas dari buah nanas.

Rasa manis dalam sari buah nanas yang dijelaskan oleh Mardiyah (2016), berasal dari kandungan gula alami yang tinggi, sedangkan rasa asam disebabkan oleh senyawa berupa asam sitrat dan asam malat. Kombinasi ini menciptakan pengalaman minum yang menyegarkan dan memuaskan, menjadikan sari buah nanas sebagai pilihan populer di kalangan konsumen. Keberadaan asam

sitrat dalam nanas berkontribusi pada profil rasa asam yang menyegarkan, sementara gula alami memberikan keseimbangan manis yang diinginkan.

Rasa yang dihasilkan oleh sari buah nanas dipengaruhi oleh banyak faktor, terutama kandungan gula alami (fruktosa) dan asam organik (seperti asam sitrat) yang terdapat dalam buah nanas. Keseimbangan antara kedua komponen ini sangat penting, karena rasa yang terlalu manis atau terlalu asam dapat mengurangi daya tarik produk bagi konsumen. Dalam uji hedonik, produk A yang mendapat skor tertinggi kemungkinan besar memiliki keseimbangan yang lebih baik antara rasa manis yang alami dari nanas dan asam yang memberikan kesegaran, sehingga memberikan sensasi rasa yang menyenangkan di mulut. Keseimbangan antara rasa manis dan asam sangat penting untuk menghasilkan rasa yang harmonis dan menyegarkan. Konsumen cenderung lebih menyukai produk dengan rasa manis dominan, namun masih mempertahankan sedikit keasaman sebagai ciri khas buah nanas. Menurut Lawless dan Heymann (2010), keseimbangan rasa merupakan faktor kunci dalam penerimaan produk berbasis buah, terutama minuman siap minum. Ketidakseimbangan, seperti rasa terlalu asam atau terlalu manis, dapat menyebabkan penurunan skor preferensi dalam uji hedonik.

Jenis buah nanas yang digunakan dalam pembuatan produk sangat berpengaruh terhadap rasa. Beberapa varietas nanas memiliki rasa yang lebih manis atau lebih asam tergantung pada tempat tumbuhnya dan kondisi iklim. Setiap jenis nanas memiliki karakteristik rasa yang berbeda. Misalnya, nanas jenis *Smooth Cayenne* cenderung lebih manis dibandingkan jenis nanas *Queen* yang memiliki rasa lebih asam (Martínez et al., 2013).

Selain itu, kematangan buah nanas juga dapat memengaruhi tingkat kemanisan dan keasaman. Nanas yang terlalu matang cenderung memiliki rasa yang sangat manis, sementara yang belum matang bisa lebih asam. Oleh karena itu, pemilihan nanas yang matang dengan baik, tetapi tidak terlalu matang, sangat penting untuk menciptakan rasa yang seimbang dan optimal. Menurut Widyarningsih dan Putri (2021), Kematangan buah sangat memengaruhi kandungan gula dan asam dalam sari buah nanas. Buah nanas yang matang cenderung memiliki kandungan gula lebih tinggi dan asam lebih rendah, yang menghasilkan rasa lebih manis dan disukai konsumen.

### 3.1.2 Aroma

Hasil uji hedonik, Produk A dan Produk B memiliki tingkat penerimaan aroma yang sama (5,7), sedangkan Produk C sedikit lebih rendah (5,67). Perbedaan kecil ini menunjukkan bahwa kualitas aroma dari ketiga produk relatif baik dan dapat diterima oleh panelis. Faktor-faktor seperti kematangan buah, kandungan senyawa volatil, dan proses produksi berperan penting dalam menghasilkan aroma yang optimal pada sari buah nanas. Berdasarkan hasil uji hedonik yang menunjukkan bahwa produk A dan B memiliki skor aroma yang hampir identik, ini menunjukkan bahwa kedua produk tersebut telah berhasil menjaga kualitas aroma dengan baik, meskipun ada sedikit perbedaan dengan produk C. Perbedaan kecil ini dapat disebabkan oleh variasi dalam kematangan buah yang digunakan, perbedaan dalam pengolahan, atau faktor lain yang mempengaruhi volatilitas senyawa aromatik. Namun, secara keseluruhan, kualitas aroma produk tersebut masih dalam kategori yang dapat diterima oleh panelis.

Preferensi konsumen terhadap aroma dipengaruhi oleh kesegaran dan kekhasan aroma buah nanas. Studi oleh Suparman et al. (2019) menunjukkan bahwa aroma segar dengan dominasi ester lebih disukai oleh konsumen dibandingkan aroma yang cenderung netral atau tidak mencolok.

Dalam penelitian ini, meskipun perbedaan penilaian aroma antara ketiga produk sangat kecil, nilai rata-rata tetap menunjukkan tingkat penerimaan yang baik, dengan semua produk memiliki skor di atas 5,5.

Kematangan buah nanas sangat memengaruhi aroma yang dihasilkan. Buah nanas yang matang sempurna memiliki aroma yang lebih kuat dan lebih khas, sementara buah yang belum matang atau terlalu matang dapat menghasilkan aroma yang lebih lemah atau bahkan cenderung fermentasi. Menurut Santoso (2018), Aroma nanas terutama disebabkan oleh kandungan senyawa volatil seperti ester, aldehid, dan terpenoid. Ester, seperti etil butirat dan metil heksanoat, memberikan aroma manis dan segar yang khas dari buah nanas. Konsentrasi senyawa ini yang hampir sama di ketiga produk mungkin menyebabkan penilaian yang tidak jauh berbeda. Buah nanas yang matang sempurna mengandung ester dalam jumlah optimal, memberikan aroma segar yang kuat. Perbedaan kecil antara Produk C dengan Produk A dan B mungkin disebabkan oleh penggunaan buah dengan kematangan yang sedikit bervariasi (Yuliana et al., 2018).

Pengemasan yang tepat juga memainkan peran penting dalam menjaga kualitas aroma sari buah nanas. Pengemasan dalam wadah kedap udara dan menggunakan bahan kemasan yang tidak tembus cahaya dapat membantu mencegah oksidasi dan hilangnya senyawa volatil yang mempengaruhi aroma. Selain itu, penyimpanan di tempat yang sejuk dan terhindar dari paparan cahaya langsung dapat menjaga kestabilan aroma produk dalam jangka panjang.

### 3.1.3 Warna

Warna merupakan salah satu parameter sensoris penting dalam penilaian kualitas produk minuman sari buah nanas. Preferensi warna pada minuman tidak hanya memengaruhi daya tarik visual tetapi juga persepsi konsumen terhadap kesegaran, kemurnian, dan kualitas produk. Berdasarkan hasil uji hedonik, preferensi warna untuk produk A, B, dan C menunjukkan perbedaan nilai rata-rata yang relatif kecil namun signifikan. Berdasarkan data hasil uji hedonic Produk A memperoleh rata-rata nilai warna tertinggi sebesar 5,5. Produk B mendapatkan nilai warna sebesar 5,43 dan produk C memiliki nilai warna sebesar 5,47. Hasil uji yang didapatkan menunjukkan bahwa meskipun perbedaan nilai ini terbilang kecil, tetap ada kecenderungan bahwa warna produk A sedikit lebih disukai oleh panelis.

Studi oleh Suparman et al. (2019) menunjukkan bahwa konsumen lebih menyukai warna sari buah yang cerah dan alami, karena warna tersebut dikaitkan dengan produk yang segar dan sehat. Warna yang lebih gelap atau keruh dapat mengurangi daya tarik dan menimbulkan persepsi kualitas yang rendah. Hasil uji hedonik dalam penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya, di mana konsumen memberikan nilai lebih tinggi pada produk dengan warna lebih cerah (Produk A) dibandingkan produk lainnya. Oleh karena itu, kualitas buah nanas yang digunakan baik dari segi kematangan maupun varietas berperan penting dalam menentukan warna akhir dari sari buah. Nanas yang matang dengan baik cenderung menghasilkan warna sari yang lebih cerah dan alami, yang mungkin menjelaskan mengapa produk A memperoleh skor warna tertinggi.

Faktor-faktor yang mempengaruhi warna sari buah nanas antara lain varietas, kematangan buah dan penambahan zat pewarna. Menurut Santoso (2018), Warna sari buah sangat dipengaruhi oleh jenis atau varietas nanas yang digunakan. Varietas seperti nanas madu memiliki warna sari buah yang lebih terang dan menarik karena kandungan karotenoid dan  $\beta$ -karoten yang tinggi.

Nugraheni (2014) menyatakan bahwa buah nanas mengandung pigmen karotenoid, termasuk  $\beta$ -karoten dan xantofil, yang memberikan warna kuning pada sari buah. Pigmen-pigmen ini berperan penting dalam menentukan kualitas visual dan daya tarik sari buah. Buah nanas yang kurang matang cenderung menghasilkan warna pucat atau kurang menarik, sedangkan nanas yang matang optimal memiliki kandungan pigmen alami yang lebih tinggi, sehingga menghasilkan warna kuning keemasan yang lebih menarik. Namun, Beberapa produsen mungkin menambahkan pewarna alami atau buatan untuk meningkatkan daya tarik visual produk. Pewarna alami dari ekstrak kunyit atau wortel sering digunakan untuk meningkatkan kecerahan warna pada produk minuman buah (Dewi & Rahayu, 2020).

Proses pengolahan dapat memengaruhi warna sari buah nanas. Proses seperti pasteurisasi atau pemanasan yang berlebihan dapat menyebabkan degradasi karotenoid dan perubahan warna menjadi lebih gelap atau kecokelatan. Untuk mempertahankan warna yang cerah, penggunaan suhu rendah dalam pengolahan atau teknologi pengolahan yang lebih ramah terhadap warna alami sangat dianjurkan. Produk A yang memperoleh nilai warna tertinggi mungkin mengindikasikan bahwa teknik pengolahannya lebih baik dalam mempertahankan warna alami nanas.

Penelitian yang dilakukan oleh Vargas et al. (2017), menunjukkan bahwa pemanasan berlebihan selama pemrosesan dapat menyebabkan hilangnya karotenoid pada produk berbasis nanas. Mereka juga menekankan pentingnya suhu rendah dalam mempertahankan kualitas warna dan nutrisi pada produk sari buah. Hal serupa juga ditemukan oleh Kalinova et al. (2014), dalam penelitiannya tentang pengaruh pemanasan terhadap komponen bioaktif dalam buah-buahan, termasuk karotenoid dalam nanas. Mereka mengidentifikasi bahwa penggunaan teknik pengolahan dengan suhu rendah seperti ekstraksi dingin dapat mempertahankan karotenoid lebih baik, menghasilkan warna yang lebih cerah dan segar pada produk sari buah.

Produk A yang memperoleh nilai warna tertinggi mungkin mengindikasikan bahwa teknik pengolahannya lebih baik dalam mempertahankan senyawa karotenoid, yang memberikan warna cerah dan menarik pada produk tersebut. Hal ini dapat terjadi jika produk A diproses dengan metode yang lebih ramah terhadap karotenoid, seperti pembekuan cepat atau ekstraksi dingin, yang membantu menjaga kestabilan warna alami nanas. Teknik ini sangat penting untuk mempertahankan kualitas visual produk, yang berpengaruh langsung pada penerimaan konsumen.

#### 3.1.4 Tekstur

Berdasarkan data, Produk A memiliki rata-rata nilai tertinggi pada parameter tekstur (5,80), diikuti oleh Produk C (5,77) dan Produk B (5,73). Meskipun perbedaan nilai rata-rata kecil, Produk A dinilai lebih unggul dalam aspek tekstur dibandingkan produk lainnya. Penelitian oleh Suparman et al. (2019) menunjukkan bahwa tekstur memengaruhi persepsi kualitas produk. Konsumen cenderung menyukai tekstur yang lembut, homogen, dan tidak meninggalkan residu di mulut. Tekstur yang terlalu encer cenderung memberikan kesan ringan dan kurang memuaskan, sedangkan tekstur yang terlalu kental dapat dianggap tidak alami. Pada penelitian ini, hasil uji hedonik menunjukkan bahwa Produk A lebih unggul, diikuti oleh Produk C dan Produk B. Meskipun perbedaannya kecil, hal ini mengindikasikan bahwa formulasi atau proses produksi pada Produk A lebih sesuai dengan preferensi panelis.

Faktor utama yang memengaruhi preferensi ini meliputi kekentalan produk, kandungan serat alami, dan penggunaan stabilisator. Konsistensi tekstur yang optimal memainkan peran penting dalam meningkatkan penerimaan konsumen terhadap produk sari buah nanas. Sari buah nanas dengan kekentalan optimal lebih disukai karena memberikan sensasi tekstur yang lebih lembut dan nyaman saat dikonsumsi. Tekstur yang terlalu cair atau terlalu kental dapat mengurangi tingkat penerimaan konsumen. Produk A kemungkinan memiliki kekentalan yang mendekati preferensi konsumen, sehingga mendapatkan nilai tertinggi (Yuliana et al., 2018).

Menurut Nurjanah et al., (2017), Buah nanas mengandung serat yang berkontribusi pada tekstur produk. Proses filtrasi yang kurang optimal dapat meninggalkan terlalu banyak serat, yang menyebabkan tekstur menjadi kasar. Sebaliknya, filtrasi berlebihan dapat menghasilkan produk yang terlalu encer, mengurangi kenikmatan konsumen. Proses homogenisasi dan pengaturan suhu selama produksi juga memengaruhi tekstur sari buah nanas. Suhu pemrosesan yang terlalu tinggi dapat mengurangi viskositas akibat degradasi pektin, sementara suhu yang terlalu rendah dapat meninggalkan partikel tidak larut yang memengaruhi tekstur produk (Dewi & Rahayu, 2020).

Kandungan serat alami pada nanas dapat berkontribusi pada tekstur produk, memberikan sensasi kekenyalan atau kekasaran yang khas. Namun, proses filtrasi yang kurang optimal dapat menyebabkan terlalu banyak serat yang tertinggal dalam produk, mengakibatkan tekstur menjadi kasar atau tidak halus. Sebaliknya, filtrasi yang berlebihan dapat menghasilkan produk yang terlalu encer, yang memengaruhi penerimaan tekstur oleh konsumen. Nurjanah et al. (2017) menyatakan bahwa keseimbangan dalam proses filtrasi sangat penting untuk mencapai tekstur yang diinginkan, karena pengaturan yang tepat dapat mempertahankan kandungan serat yang bermanfaat tanpa memengaruhi kelembutan produk.

Berdasarkan hasil uji hedonik, Produk A yang memiliki nilai tertinggi dalam aspek tekstur kemungkinan telah diformulasikan dengan kekentalan yang optimal, mempertahankan keseimbangan antara kelembutan dan kekenyalan. Produk A mungkin juga mengoptimalkan proses filtrasi dan homogenisasi dengan baik, sehingga menghasilkan tekstur yang lebih halus dan nyaman di mulut. Produk B, dengan nilai tekstur sedikit lebih rendah, mungkin menghadapi tantangan dalam mencapai konsistensi yang ideal, yang bisa disebabkan oleh proses filtrasi yang kurang optimal atau pemrosesan suhu yang tidak tepat. Meskipun begitu, ketiga produk memiliki nilai tekstur yang relatif baik dan dapat diterima oleh konsumen, namun perbedaan kecil ini menunjukkan bahwa proses produksi dan formulasi produk A lebih sesuai dengan preferensi panelis.

#### **4 KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil uji hedonik yang dilakukan pada tiga sampel produk sari buah nanas, dapat disimpulkan bahwa Produk A menunjukkan penerimaan tertinggi pada berbagai parameter sensoris, yaitu rasa, aroma, warna, dan tekstur. Produk A memperoleh nilai tertinggi pada aspek rasa (6,33), aroma (5,7), warna (5,5), dan tekstur (5,80), yang menunjukkan bahwa produk ini lebih disukai oleh panelis dibandingkan dengan Produk B dan C. Penelitian ini mengonfirmasi hipotesis bahwa kualitas rasa dan tekstur yang optimal, serta aroma dan warna yang segar, berpengaruh signifikan terhadap penerimaan konsumen terhadap produk sari buah nanas. Faktor-faktor seperti komposisi produk, kualitas bahan baku, serta teknik pengolahan yang tepat, termasuk suhu pengolahan dan filtrasi, memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas produk dan memenuhi preferensi konsumen.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penelitian ini. Terima kasih kepada pihak-pihak yang telah menyediakan dana, perizinan, serta konsultasi yang sangat membantu dalam kelancaran penelitian. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam pengambilan data, khususnya para panelis yang telah berpartisipasi dalam uji hedonik. Tanpa dukungan dan kontribusi mereka, penelitian ini tidak akan dapat terlaksana dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azmi, N., & Arvian, Y. (2018). *Aspek sensoris dalam pengembangan produk makanan dan minuman*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Dewi, R., & Rahayu, W. (2020). *Pengaruh Proses Produksi Terhadap Warna dan Kualitas Minuman Buah*. *Jurnal Teknologi Pangan*, 12(1), 45-52.
- Fachrudin, H. (2002). *Teknologi Pengolahan Buah Tropis*. Jakarta: Penerbit Agro Media.
- Fahroji, V., Zulfia, S., & Swastika, S. (2021). *Petunjuk teknis pascapanenan nanas*. Balitbangtan Riau: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP)
- Harahap, F. S., Fitria, E., & Hasanuddin. (2019). Peningkatan peranan mikroba dalam sistem pengendalian penyakit tumbuhan secara terpadu. *Jurnal Nasional*, 1(1), 11-20.
- Harahap, F., Hasanah, A., Insani, H., & Silaban, R. (2021). Analisis Preferensi Konsumen Buah Nanas Madu di Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang. *Jurnal Ekonomi Pertanian*, 5(4), 17-21.
- Kalinova, J., Dzuman, Z., & Sturdik, E. (2014). "Influence of different processing methods on carotenoid stability in fruits and vegetables." *Food Research International*, 61, 170-177.
- Kharisma Devi, A., Wulandari, N., & Azmi, N. (2024). Analisis preferensi konsumen terhadap produk sari buah nanas menggunakan uji hedonik. *Jurnal Teknologi Pangan*, 12(1), 45-56.
- Lawless, H. T., & Heymann, H. (2010). *Sensory evaluation of food: Principles and practices*. Springer Science & Business Media.
- Mardiyah, R. (2016). Kandungan gula dan asam pada buah nanas serta pengaruhnya terhadap kualitas sari buah. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 4(2), 45-52.
- Martínez, R., Torres, P., Meneses, M. A., Figueroa, J. G., Pérez-Álvarez, J. A., & Viuda-Martos, M. (2013). *Chemical, Technological and In Vitro Antioxidant Properties of Pineapple By-products*. *Food Chemistry*, 135(1), 49-55.
- Nugraheni, D. (2014). Pemanfaatan Ekstrak Teh Hijau dan Sari Buah Nanas dalam Pembuatan Permen Jelly. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 7(1), 89-98.
- Nurjanah, S., Setiawan, A., & Wijayanti, N. (2017). *Stabilitas Pigmen Karotenoid pada Berbagai Jenis Buah Tropis*. *Jurnal Agritech*, 35(3), 231-238.
- Perdani, C. G., Kusuma, H. A. W., & Kumalaningsih, S. (2017). Karakteristik bubuk lobak, nanas madu dan kemiri dengan metode pengeringan foam mat drying. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 6(2), 103-111.
- Prasetyo, R., & Sari, D.K. (2017). Pengaruh Penambahan Sari Buah Nanas terhadap Kualitas Soyghurt. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 123-130.
- Santoso, A. (2018). *Pengaruh Kematangan Buah terhadap Kandungan Ester dalam Buah Nanas*. *Buletin Teknologi Pertanian*, 16(2), 45-50.
- Sari, D., & Prasetyo, R. (2020). Persepsi Konsumen Terhadap Produk Olahan Nanas dan Strategi Pengembangannya. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 8(1), 45-58.

- Sumarwan, U., & Palupi, E. (2017). Preferensi konsumen terhadap buah-buahan lokal serta implikasinya terhadap pendidikan konsumen cinta produk nasional. *Jurnal Ilmu Keluarga dan Konsumen*, 10(2), 157–168.
- Suparman, A., Rahmawati, E., & Nugroho, D. (2019). *Preferensi Konsumen terhadap Warna dan Rasa Minuman Buah*. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 21(4), 213-219.
- Syafira, M., Daulay, A.S., Ridwanto, R., & Nasution, H.M. (2024). Penetapan Kadar Vitamin C dalam Sari Buah Nanas (*Ananas comosus* L. MERR) dengan Metode Spektrofotometri UV. *Jurnal Obat*, 2(2), 221-229.
- Vargas, M., Ochoa, J., & Yañez, R. (2017). "Effect of pasteurization on the color and nutritional properties of pineapple juice." *Journal of Food Science and Technology*, 54(5), 1467-1474.
- Widyaningsih, T. D., & Putri, R. A. (2021). *Pengaruh Formulasi Terhadap Kualitas Organoleptik Sari Buah Nanas*. *Jurnal Penelitian Industri Hasil Perkebunan*, 7(1), 23-29.
- Wiyono. (2017). Sari Buah Nanas: Manfaat dan Proses Pembuatan. *Jurnal Teknologi Pangan*, 5(1), 45-50.
- Wulandari, N. (2024). Uji hedonik: Metode evaluasi tingkat kesukaan konsumen terhadap produk makanan dan minuman. *Jurnal Riset Pangan*, 2(3), 234-243.
- Wulandari, N., & Alfiyani, N. (2022). *Pengolahan Hasil Pertanian (Edisi 3)*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Yuliana, E., Prasetyo, B., & Hidayat, T. (2018). Analisis senyawa volatil pada buah nanas varietas Smooth Cayenne. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 15(1), 34-42.