

PENGARUH TEMPERATUR PEMANASAN TERHADAP SENSORI WARNA PRODUK SARI BUAH LEMON

Rois Nurlatifah¹, Yan El Rizal Unzilattirrizqi^{*2}, Melly Fera³

^{1,2,3}Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi Pangan, Universitas
Muhammadiyah Setiabudi Brebes

e-mail: ¹roisnurlatifah456789@gmail.com, ^{*2}yerudewantoro@gmail.com, ³ melly.fera2@gmail.com

Abstrak

Kualitas produk sari buah tergantung dari kesegaran dan kandungan zat. Warna merupakan salah satu indikator untuk menentukan kualitas produk. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kualitas sensori pada warna yang disebabkan oleh pengaruh temperatur pemanasan sari buah lemon. Metode pada penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan perlakuan suhu dengan pengamatan sensori warna. Hasil menunjukkan bahwa semua perlakuan memiliki warna yang sama yaitu kuning pucat. Perlakuan pemanasan pada 0°C pada suhu ruang terjadi kerusakan dengan munculnya gas dalam botol dan aroma tidak lagi segar.

Kata kunci—sari lemon, uji sensori warna

Abstract

The quality of fruit juice products depends on their freshness and substance content. Color is an indicator of product quality. This study aims to compare the sensory quality of color caused by the influence of the heating temperature of lemon juice. The method in this study was carried out experimentally with temperature treatment and color sensory observations. The results showed that all treatments had the same color, namely pale yellow. Heating treatment at 00 °C at room temperature was damaged by the appearance of gas in the bottle, and the aroma was no longer fresh.

Keywords—lemon juice, sensory test

1. PENDAHULUAN

Jeruk merupakan salah satu bahan pangan yang dapat diolah menjadi barang yang berkualitas. Jeruk merupakan buah dengan kandungan vitamin, nutrisi, dan mineral yang tinggi. Jeruk dapat membantu mencegah sejumlah penyakit, termasuk kanker dan stroke, menurut berbagai penelitian. Sederhananya, jeruk sampai sekarang hanya diakui sebagai sumber vitamin C. Nutrisi penting lainnya, selain vitamin C, yang ditemukan dalam jeruk termasuk karbohidrat (gula dan serat makanan), potasium, folat, kalsium, thiamin, dan niacin, vitamin B6, fosfor, magnesium, tembaga, riboflavin, asam pantotenat, dan fitokimia [1]. Jus buah merupakan salah satu produk olahan jeruk. Jus buah digambarkan sebagai cairan yang dibuat dengan cara memeras buah, baik yang sudah disaring maupun belum, yang tidak melalui fermentasi dan dimaksudkan untuk langsung dikonsumsi. Jus buah merupakan minuman yang populer karena nyaman, enak, dan menyegarkan. Ini juga baik untuk kesehatan karena jus buah biasanya mengandung banyak vitamin [2].

Makanan terdiri dari komponen nutrisi dasar termasuk protein, lemak, karbohidrat, air, vitamin, dan mineral. Selain itu, mengandung fitokimia dengan kualitas rasa, aroma, dan aroma, zat non-nutrisi, komponen bioaktif, dan fitokimia [3]. Hampir setiap orang mampu membuat jus

Submitted: Juni 2023, Accepted: Juli 2023, Published: Juli 2023

ISSN: 2775-247x (online), Website: <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/jtfp>

jeruk, namun mereka kurang memiliki keterampilan mengolah yang diperlukan untuk mempertahankan kandungan vitaminnya agar dapat terus memberikan nutrisi bagi yang meminumnya.

Produk jus buah mudah rusak karena tingginya jumlah nutrisi yang dikandungnya, sehingga diperlukan pengolahan untuk menghentikan kerusakan [4]. Pemanasan memainkan peran penting dalam pembuatan jus jeruk, jadi sangat penting untuk memperhatikan suhu yang digunakan saat membuat jus. Prosedur pemanasan yang bergantung pada suhu dan waktu pemanasan merupakan salah satu tahapan penting dalam pembuatan minuman es jagung manis [5]. Suhu dan waktu pemasakan berdampak pada penyiapan makanan [6].

Tes sensori adalah tes yang menggunakan panca indera. Mata, telinga, indera perasa, indera penciuman, dan indera peraba merupakan beberapa organ tubuh yang berperan dalam pemeriksaan ini [7]. Unsur sensori yang diteliti dalam penelitian ini adalah warna [7]. Daya terima makanan sangat dipengaruhi oleh warna. Selain itu, warna makanan dapat mengungkapkan informasi tentang perubahan kimia yang disebabkan oleh pemanasan, seperti pencoklatan dan karamelisasi [8].

2. METODE PENELITIAN

Pengujian organoleptik yang didasarkan pada proses sensori dan dilakukan oleh panelis digunakan sebagai metodologi penelitian [9]. Warna dan rasa merupakan contoh indera yang digunakan [10].

2.1 Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini ialah lemon, garam, segel botol, botol sari buah, dan stiker label.

2.2 Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini ialah alat peras jeruk, alat penyaring sari jeruk, gelas ukur, penyegel botol, kompor gas, panci stainless, thermometer, timbangan, baskom plastik *foodgrade*, dan lembar pengamatan sensori.

2.3 Rancangan Penelitian dan Analisis Statistik

Model *Central Composite Design* digunakan dalam desain Metode Permukaan Respons dua faktor dalam penelitian ini. Hasilnya adalah perubahan warna sari buah (R1) yang dikontrol oleh dua variabel yaitu suhu (X1) dan waktu pemanasan (X2). Suhu target penelitian adalah 90 °C, dan periode pemanasan selama satu setengah hari [4].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Indera manusia terdiri dari mata untuk melihat, hidung untuk mencium, lidah untuk mengecap, kulit untuk menyentuh, dan telinga untuk mendengar—digunakan dalam metode pengujian indera terhadap objek makanan [9]. Tes sensori bertujuan untuk menjaga kualitas makanan. sehingga makanan dapat dijual dengan cara yang aman. Selain itu, makanan akan diberikan status sosial yang lebih tinggi. Menggunakan indera mata untuk mengamati warna dari setiap jus lemon yang dipanaskan adalah salah satu hasil indera yang digunakan dalam pengamatan ini. Warna buah jeruk tidak berbeda nyata antara pemanasan kontrol (tanpa pemanasan) dan pemanasan pada suhu 0°C, 60°C, 70°C, 80°C, dan 90°C. Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa semua perlakuan memiliki warna yang sama yaitu kuning puc

Tabel 1. Data Pengamatan Sensoris

Pengamatan	0°C	60°C	70°C	80°C	90°C
Hari ke 1	2	2	2	2	2
Hari ke 2	2	2	2	2	2
Hari ke 3	2	2	2	2	2
Hari ke 4	2	2	2	2	2

(Hasil Analisis, 2022)

Keterangan:

- 1 : Putih
- 2 : Kuning Pucat
- 3 : Kuning Muda
- 4 : Kuning Tua

Hasilnya mengungkapkan bahwa bahkan setelah perlakuan panas, jus jeruk mempertahankan warna khasnya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Satuhu (2004) bahwa sari buah yang dipanaskan akan memiliki rasa yang segar dan aroma yang khas [11]. Warna dan kondisi buah jeruk tidak berbeda nyata pada perlakuan pemanasan [12].

Pengamatan hasil percobaan yang teramati pada 0°C, 60°C, 70°C, 80 °C, dan 90 °C menunjukkan bahwa, pemanasan pada suhu 0°C dan penyimpanan pada suhu ruang dirusak dengan menandai adanya gas di dalam botol plastik hingga menggelembung, hal ini menandakan bahwa perlakuan non pasteurisasi masih mengandung bakteri patogen yang dapat merusak kualitas produk baik dari segi warna, rasa, maupun rasa. dan aroma. Tidak menimbulkan kerusakan yang terlihat, tidak seperti perlakuan panas pada 60°C, 70°C, 80°C, dan 90°C. Produk yang paling ideal berdasarkan hasil penelitian adalah produk dengan pemanasan diantara suhu 70-80 °C dan memiliki warna yang masih umum seperti sari buah lemon pada umumnya.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa warna pada semua perlakuan pemanasan memiliki warna yang sama yaitu berwarna kuning, namun pengamatan pada perlakuan pemanasan 0°C dengan suhu ruang sudah terjadi kerusakan dimana terdapatnya gas didalam botol dan aroma yang tak lagi segar. Pengaruh pemanasan dan penyimpanan menunjukkan bahwa warna tidak berubah meskipun mendapatkan perlakuan yang berbeda-beda.

5. SARAN

Saran penelitian selanjutnya mengenai metode pasteurisasi yang digunakan agar kandungan vitamin C tetap tinggi dan membandingkan dengan berbagai macam buah yang memiliki kandungan vitamin C yang cukup tinggi

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diucapkan kepada Laboratorium Teknologi Pangan Fakultas Sains dan Teknologi serta laboratorium Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Slawi yang telah memfasilitasi proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rahayu. 2019. *Dasar-dasar Gizi. Fakultas Kedokteran. Universitas Lambung Mangkurat*. Banjarmasin
- [2] Fachruddin., 2002. *Membuat Aneka Sari Buah*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- [3] Mamuaja, C. F., 2016. *Pengawasan Mutu Dan Keamanan Pangan*. Manado: UNSRAT PRESS
- [4] Akbar, R., Murtini, E. S., 2018. Optimasi Suhu Dan Waktu Pemanasan Terhadap Profil Warna Minuman Sari Tebu. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* Vol.6 No.3: 48-57, Juli 2018
- [5] Syah, H., 2022. Pengaruh Suhu Dan Lama Waktu Pemanasan Terhadap Kualitas Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata L.*) Dan Aplikasinya Pada Minuman Es Jagung Manis. *Skripsi.*, Universitas Jambi.
- [6] Nilasari, O. W., Susanto, W. H., Maligan, J. M., 2017. The Effect of Temperature and Length of Cooking to Pumpkin Lempok Characteristic. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* Vol.5 No.3:15-26, Juli 2017
- [7] Harizal, O. N., Rozali, Z. F., Fadhi, R., 2022. Kombinasi Waktu Pemasakan Dan Suhu Penyimpanan Terhadap Kualitas Produk Minuman Sari Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. Volume 7, Nomor 2, Mei 2022
- [8] Deman, J. M., 1997. *Kimia Makanan*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- [9] Y. E. R. Unzilattirrizqi and S. S. Rizkiyani, 2022. Pemanfaatan Limbah Ampas Tahu menjadi Bolu Batik Kukus terhadap Tingkat Kesukaan,” *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, vol. 5, no. 7, pp. 2573–2578, Jul. 2022, doi: 10.54371/jiip.v5i7.720.
- [10] S. S. Rizkiyani, Wadli, and Y. E. U. D. 2022. Pengaruh Penambahan Tepung Ampas Tahu Terhadap Kadar Protein Bolu Batik Kukus,” *Buletin Poltanesa*, vol. 23, no. 2, Dec. 2022, doi: 10.51967/tanesa.v23i2.1337.
- [11] Satuhu, S., 2004. *Penanganan dan Pengolahan Buah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [12] Firmadayanti, E. 2017. Pengaruh Pemanasan Sari Buah Jeruk Terhadap Tingkat Kehilangan Vitamin C. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan (PERBAL)* Volume 5 No. 2 Juni 2017