

Sensory Evaluation of Instant Drink Red Guava (*Psidium guajava* L.) Using the Ranking Method

Evaluasi Sensori Minuman Instan Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.) Menggunakan Metode Ranking

Silvi Widayanti, Syarifa Ramadhani Nurbaya
{silviwidayanti8@gmail.com, syarifa@umsida.ac.id}

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Abstract. Red guava is a fruit that is in great demand by consumers because it is nutritious for the health of the body. Red guava is widely used for juice or eaten fresh. However, fresh guava fruit and guava juice cannot be stored for long, because they have a high water content. Therefore, it is necessary to carry out further treatment so that nutritional needs can be maintained and can be extended by making instant drink powder using the foam mat drying method. The main purpose of this research is to produce instant powder drink that can be accepted by respondents and to know the level of respondent's preference for red guava juice. The method in this study uses the ranking test method. The panelists in the study were students of the Muhammadiyah University of Sidoarjo who opened 30 people. Instant drink of red guava juice with a ratio of red guava powder with a sucrose concentration of 10%, 20%, and 30% with a proportion of water 1:5, 1:10 and 1:15. It can be said that there is a significant effect on the aroma, taste, texture and color as well as the level of respondent's preference for the red guava juice drink produced. Sensory data were statistically analyzed using one-way ANOVA. If it shows a significant result, then it is continued with a significant difference test using Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a significance level of 0.05. The results showed that there were significant differences in each treatment.

Keywords - Organoleptic Test; Ranking Test Method; Red Guava; Sucrose; Water

Abstrak. Jambu biji merah merupakan buah yang banyak diminati konsumen karena berkhasiat untuk kesehatan tubuh. Jambu biji merah banyak digunakan untuk jus atau dimakan segar. Akan tetapi, buah jambu biji segar dan jus jambu biji tidak dapat disimpan lama, karena memiliki kadar air yang tinggi. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pengolahan lanjutan agar kebutuhan gizi dapat dipertahankan dan dapat memperpanjang masa simpan dengan membuat serbuk minuman instan dengan metode foam mat drying. Tujuan utama pada penelitian ini untuk menghasilkan minuman serbuk instan yang dapat diterima oleh responden dan mengetahui tingkat kesukaan responden pada minuman instan jus jambu biji merah. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode uji rangking. Panelis dalam penelitian adalah mahasiswa Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang berjumlah 30 orang. Minuman instan jus jambu biji merah dengan perbandingan serbuk jambu merah dengan konsentrasi sukrosa 10%, 20%, dan 30% dengan proporsi air 1:5, 1:10 dan 1:15. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap aroma, rasa, tekstur dan warna serta tingkat kesukaan responden pada minuman instan jus jambu biji merah yang dihasilkan. Data sensorik dianalisis secara statistik menggunakan one-way ANOVA. Jika menunjukkan hasil yang signifikan, maka dilanjutkan dengan uji beda nyata menggunakan beda nyata jujur (BNJ) pada taraf signifikansi = 0,05. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan yang nyata pada setiap perlakuan.

Kata kunci - Uji Organoleptik; Metode Uji Rangking; Jambu Biji Merah; Sukrosa; Air

I. PENDAHULUAN

Jambu biji (*Psidium guajava* L.) merupakan anggota famili Myrtaceae yang berasal dari Amerika Tengah, Meksiko, dan tumbuh di semua daerah subtropis di dunia. Jambu biji ditanam di lebih dari 60 negara, dan produksinya di seluruh dunia diperkirakan sekitar 40 juta ton [1]. Pengolahan jambu biji merah dapat memperpanjang umur simpan sehingga dapat memanfaatkan kandungan nutrisi yang ada pada buah tropis tersebut. Proses pengeringan merupakan salah satu alternatif pengolahan yang tepat untuk menjadikan jambu biji merah sebagai salah satu bahan penunjang produksi minuman serbuk [2].

Salah satu produk olahan jambu biji yang dapat dibuat dengan proses pengeringan adalah bentuk bubuk. Minuman jus buah bubuk adalah produk yang merupakan campuran tepung sukrosa dengan citarasa alami, identik alami, tiruan, dan bahan tambahan makanan yang diizinkan. Keuntungan produk bubuk di antaranya penyimpanan dan transportasi menjadi mudah, kadar air rendah sehingga tidak mudah terkontaminasi dan terjangkau bibit penyakit, dan praktis karena mudah larut dan siap dikonsumsi [3].

Salah satu metode yang sering digunakan dalam pembuatan produk pangan bubuk siap saji adalah pengeringan busa (*foam mat drying*). Metode *foam mat drying* adalah salah satu metode pengeringan yang memiliki keunggulan

yakni metode yang mudah diaplikasikan serta membutuhkan bahan tambahan yang mudah dijumpai dan tidak mahal. Keunggulan lain dari proses pengeringan dengan metode *foam mat drying* adalah bahwa proses pengeringan dapat dilakukan pada suhu yang relatif rendah [4]. Bentuk serbuk memiliki kelebihan yaitu lebih awet, ringan dan volumenya lebih kecil sehingga dapat mempermudah dalam pengemasan dan pengangkutan. Sehingga minuman serbuk telah menjadi daya tarik masyarakat sebagai minuman instan yang mudah dalam penyajiannya [5].

Pada pembuatan minuman instan jambu merah perlu ditambahkan gula. kadar gula yang ditambahkan menentukan kualitas minuman instan jambu merah yang dihasilkan. Gula yang digunakan dalam bentuk sukrosa, mempunyai rasa manis yang lebih tinggi dan tidak berlebihan serta memiliki fungsi sebagai bahan pengawet. Selain itu sukrosa lebih ekonomis dan mudah didapat serta berperan dalam memperbaiki cita rasa dan aroma dengan cara membentuk keseimbangan antara rasa asam, rasa pahit, dan rasa asin [6].

Untuk itu maka akan dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh perbandingan bubuk jus jambu merah dengan air dan konsentrasi sukrosa terhadap karakteristik minuman instan jambu merah. Harapannya dapat diketahui perbandingan yang tepat antara jumlah serbuk jambu merah dengan air dan konsentrasi sukrosa sehingga menghasilkan minuman instan yang disukai oleh konsumen.

II. METODE

Pembuatan produk dilakukan di laboratorium pengembangan produk sedangkan uji organoleptik dilakukan di laboratorium sensori pangan prodi Teknologi Pangan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Pembuatan instan jus jambu biji merah menggunakan buah yang sudah matang, kemudian diblender dan dikeringkan. Instan jus jambu biji dibuat dengan 9 kombinasi perlakuan, yaitu bubuk instan jambu biji merah dengan konsentrasi sukrosa 10% : proporsi air 1 : 5, konsentrasi sukrosa 10% : proporsi bubuk jus jambu merah dengan air 1 : 10, konsentrasi sukrosa 10% : proporsi bubuk jus jambu merah dengan air 1 : 15, konsentrasi sukrosa 20% : proporsi bubuk jus jambu merah dengan air 1 : 5, konsentrasi sukrosa 20% : proporsi bubuk jus jambu merah dengan air 1 : 10, konsentrasi sukrosa 20% : proporsi bubuk jus jambu merah dengan air 1 : 15, konsentrasi sukrosa 30% : proporsi bubuk jus jambu merah dengan air 1 : 5, konsentrasi sukrosa 30% : proporsi bubuk jus jambu merah dengan air 1 : 10, konsentrasi sukrosa 30% : proporsi bubuk jus jambu merah dengan air 1 : 15.

Cara melakukan uji organoleptik adalah penyaji menyiapkan sampel di ruang persiapan, untuk panelis berada di ruang diskusi untuk mencicipi sampel yang telah disiapkan oleh penyaji. Panelis mengisi form yang sudah disiapkan oleh penyaji di ruang diskusi. Form tersebut terdiri dari uji warna, rasa, dan aroma dengan menggunakan metode uji rangking.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian organoleptik yang dilakukan meliputi warna, rasa dan aroma. Responden test menggunakan uji sensori kesukaan metode ranking dengan 30 panelis. Hasil uji organoleptik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptik Minuman Instan Jambu Biji merah

| Perlakuan | Parameter | | | |
|--|-----------|-------|-------|-------|
| | Tekstur | Warna | Aroma | Rasa |
| S1A1 (Sukrosa 10% : Proporsi Air 1:5) | 8,2 a | 7,7 b | 6,4 a | 6,7 b |
| S1A2 (Sukrosa 10% : Proporsi Air 1:10) | 4,9 c | 4,9 d | 5,0 c | 5,0 c |
| S1A3 (Sukrosa 10% : Proporsi Air 1:15) | 2,7 e | 2,7 e | 3,4 d | 3,2 e |
| S2A1 (Sukrosa 20% : Proporsi Air 1:5) | 8,4 a | 8,1 a | 7,2 a | 6,5 b |
| S2A2 (Sukrosa 20% : Proporsi Air 1:10) | 4,8 c | 5,3 c | 6,0 b | 4,7 d |
| S2A3 (Sukrosa 20% : Proporsi Air 1:15) | 3,1 d | 2,9 e | 3,7 d | 4,1 d |
| S3A1 (Sukrosa 30% : Proporsi Air 1:5) | 7,0 b | 7,5 b | 7,0 a | 7,0 a |
| S3A2 (Sukrosa 30% : Proporsi Air 1:10) | 4,3 c | 4,3 d | 3,9 d | 4,8 d |
| S3A3 (Sukrosa 30% : Proporsi Air 1:15) | 2,2 e | 2,0 e | 2,2 e | 3,0 e |

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada setiap kolom menunjukkan perbedaan nyata pada signifikansi taraf 0,05.

A. Tekstur

Tekstur merupakan gabungan dari bentuk, ukuran, jumlah dan unsur pembentukan produk yang dapat dirasakan oleh indera perasa, peraba, dan pengecap [7]. Rerata nilai kesukaan responden terhadap tekstur minuman instan jus jambu biji merah dapat dilihat di Tabel 1. Pada Tabel 1. memperlihatkan nilai rerata tekstur terhadap minuman instan jus jambu biji merah berkisar antara 8,4 sampai 7,0 memiliki tekstur yang amat sangat kental. Untuk nilai

rerata 4,9 sampai 4,3 memiliki tekstur yang kental. Untuk nilai rerata 3,1 sampai 2,2 memiliki tekstur yang encer. Nilai rerata tekstur yang paling tinggi yang dipilih oleh responden yaitu produk dengan perlakuan S2A1 (Konsentrasi sukrosa 20% : Proporsi bubuk jus jambu merah dengan air 1:5). Sedangkan nilai rerata tekstur yang paling rendah yang dipilih oleh responden yaitu produk dengan perlakuan S3A3 (Konsentrasi sukrosa 30% : Proporsi bubuk jus jambu merah dengan air 1:15).

Semakin banyak jumlah sukrosa yang digunakan dalam pembuatan minuman instan jus jambu merah maka tekstur yang dihasilkan akan semakin kental. Penambahan gula 20% pada perlakuan S2A1. Gula sebagai bahan penstabil dapat meningkatkan kekentalan produk pangan dan menciptakan tekstur yang lebih kental. Sehingga panelis memilih produk minuman instan jus jambu biji merah dengan penambahan gula sebab lebih kental dan cocok untuk dikonsumsi secara langsung [8].

B. Warna

Warna merupakan salah satu aspek penting dalam hal penerimaan konsumen terhadap suatu produk pangan. Warna dalam bahan pangan dapat menjadi ukuran terhadap mutu, warna juga dapat digunakan sebagai indikator kualitas terhadap makanan [9]. Rerata nilai kesukaan responden terhadap warna minuman instan jus jambu biji dapat dilihat pada Tabel 1. Pada Tabel 1. menunjukkan bahwa nilai rerata 8,1 memiliki warna yang amat sangat tajam. Untuk nilai rerata 7,7 sampai 7,5 memiliki warna yang tajam. Untuk nilai rerata 5,3 memiliki warna agak pucat. Untuk nilai rerata 4,9 sampai 4,3 memiliki warna yang pucat. Dan untuk nilai rerata 2,9 sampai 2,0 memiliki warna yang amat sangat pucat. Nilai rerata warna yang paling tinggi yang dipilih oleh responden yaitu produk dengan perlakuan S2A1 (Konsentrasi sukrosa 20% : Proporsi bubuk jus jambu merah dengan air 1:5). Sedangkan nilai rerata warna yang paling rendah yang dipilih oleh responden yaitu produk dengan perlakuan S3A3 (Konsentrasi sukrosa 30% : Proporsi bubuk jus jambu merah dengan air 1:15).

Respon terhadap warna minuman instan jus jambu biji merah dengan perlakuan S2A1 (Konsentrasi sukrosa 20% : Proporsi bubuk jus jambu merah dengan air 1:5) tidak lepas dari penambahan sukrosa dan perbandingan proporsi air. Hal ini disebabkan karena penggunaan proporsi air yang cukup sedikit dapat menjadikan warna tersebut menjadi amat sangat tajam. Sedangkan untuk penambahan air yang cukup banyak dengan perbandingan 1:15 dapat menjadikan warna tersebut menjadi amat sangat pucat.

C. Aroma

Aroma merupakan salah satu parameter dalam pengujian sifat sensori (organoleptik) dengan menggunakan indera penciuman. Aroma dapat diterima apabila bahan yang dihasilkan mempunyai aroma spesifik [10]. Rerata nilai kesukaan responden terhadap aroma minuman instan jus jambu biji merah dapat dilihat di Tabel 1. Pada Tabel 1. memperlihatkan nilai rerata aroma terhadap minuman instan jus jambu biji merah berkisar antara 7,2 sampai 7,0 memiliki aroma yang amat sangat kuat. Untuk nilai rerata 6,4 sampai 6,0 memiliki aroma yang kuat. Untuk nilai rerata 5,0 memiliki aroma yang tidak kurang kuat. Untuk nilai rerata 3,9 sampai 3,4 memiliki aroma yang sangat kurang kuat. Dan untuk nilai rerata 2,0 memiliki aroma yang amat sangat tidak kuat. Nilai rerata aroma yang paling tinggi yang dipilih oleh responden yaitu produk dengan perlakuan S2A1 (Konsentrasi sukrosa 20% : Proporsi bubuk jus jambu merah dengan air 1:5). Sedangkan nilai rerata aroma yang paling rendah yang dipilih oleh responden yaitu produk dengan perlakuan S3A3 (Konsentrasi sukrosa 30% : Proporsi bubuk jus jambu merah dengan air 1:15).

D. Rasa

Rasa merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan suatu produk dapat diterima atau tidak oleh konsumen. Rasa merupakan sesuatu yang diterima oleh lidah. Dalam pengindraan cecapan manusia dibagi empat cecapan utama yaitu manis, pahit, asam dan asin serta ada tambahan respon bila dilakukan modifikasi [11]. Rerata nilai kesukaan responden terhadap rasa minuman instan jus jambu biji merah dapat dilihat di Tabel 1. Pada Tabel 1 memperlihatkan nilai rerata rasa terhadap minuman instan jus jambu biji merah berkisar antara 7,0 memiliki rasa yang amat sangat kuat. Untuk nilai rerata 6,7 sampai 6,5 memiliki rasa yang kuat. Untuk nilai rerata 5,0 memiliki rasa yang tidak kurang kuat. Untuk nilai rerata 4,8 sampai 4,1 memiliki rasa yang sangat kurang kuat. Dan untuk nilai rerata 3,2 sampai 3,0 memiliki rasa yang amat sangat tidak kuat. Nilai rerata aroma yang paling tinggi yang dipilih oleh responden yaitu produk dengan perlakuan S3A1 (Konsentrasi sukrosa 30% : Proporsi bubuk jus jambu merah dengan air 1:5). Sedangkan nilai rerata aroma yang paling rendah yang dipilih oleh responden yaitu produk dengan perlakuan S3A3 (Konsentrasi sukrosa 30% : Proporsi bubuk jus jambu merah dengan air 1:15).

Semakin banyak jumlah sukrosa yang digunakan dalam pembuatan minuman instan jus jambu merah maka rasa yang dihasilkan akan semakin manis. Penambahan gula 30% pada perlakuan S3A1 rasa khas yang dimiliki Jambu biji merah akan tertutupi oleh rasa manis dari gula. Gula memegang peranan dan fungsi yang sangat besar dalam industri minuman. sukrosa merupakan senyawa kimia yang memiliki rasa manis, berwarna putih dan larut dalam air [12]. Sedangkan penambahan air juga berpengaruh pada perlakuan S3A1 penambahan air yang sedikit mengakibatkan rasa semakin manis sedangkan untuk penambahan air yang terlalu banyak mengakibatkan rasa yang dihasilkan tidak manis.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut ada pengaruh yang nyata akibat interaksi penggunaan sukrosa terhadap parameter organoleptik tekstur, warna, rasa dan aroma. Perlakuan sukrosa dengan perbandingan proporsi air berpengaruh nyata terhadap parameter organoleptik warna, rasa dan aroma.

REFERENSI

- [1] Chaudhary, Gaurav, dan G. R. Kishore, "Pengaruh Pengemasan LDPE Dan Perlakuan Kimia Pada Kandungan Bahan Kering Guava (Psidium Guajava L .) Buah Selama Penyimpanan," 11(1): 710–13, 2022.
- [2] Salimah, D. Mahfiatus, T. Lindriati, and B. H. Purnomo, "Sifat Fisik Dan Kimia Puree Jambu Biji Merah (Psidium Guajava L.) Dengan Penambahan Gum Arab Dan Gum Xanthan," *Jurnal Agroteknologi* 09(02): 145–55, 2015.
- [3] S. Darniadi, I. Sofyan, dan D. Z. Arief, "Karakteristik Fisiko-kimia dan Organoleptik Bubuk Minuman Instan Sari Jambu Biji Merah (Psidium guajava L .) Yang Dibuat Dengan Metode Foam- Mat Drying Phsicochemical and Organoleptic Characteristics of Red Guava (Psidium guajava L .) Juice Instant Drink Powder Produce Using Foam-Mat Drying Methode," *Widyariset*, Vol. 14 No. 2, 431–438, 2011.
- [4] Kurniasari, Fifi, I. Hartati, and L. Kurniasari, "Aplikasi Metode Foam Mat Draying Pada Pembuatan Bubuk Jahe (Zingiber Officinale)." *Jurnal Inovasi Teknik Kimia* 4(1): 1–5, 2019.
- [5] Benjamin dan Walter, "Karakteristik Serbuk Minuman Fungsional Variasi Campuran Simplisia Bawang Dayak Eleutherine palmifolia (L.) Dengan Rosela (Hibiscus sabdariffa L.), 2019.
- [6] Dinia dan Hanna, "Pengaruh Perbandingan Daun Kenikir (Cosmos Caudatus Kunth) Dengan Air Dan Konsentrasi Sukrosa Terhadap Karakteristik Sirup Daun Kenikir," *Skripsi*: 1–23, 2018.
- [7] I. P. Tarwendah, "Studi Komparasi Atribut Sensoris dan Kesadaran Merek Produk Pangan," *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, Vol. 5, No. 2, 66-73, 2017.
- [8] A. E. L. Mudamakin, "Pengaruh Konsentrasi Gula dan Enkapsulasi terhadap Viabilitas Lactobacillus rhamnosus SKG34 dan Karakteristik Minuman Probiotik Sari Buah Jeruk Siam Kintamani (Citrus nobillis var. microcarpa)," *Skripsi*. Tidak dipublikasikan. Fakultas Teknologi Pertanian UNUD, Jimbaran, 2016.
- [9] F. G. Winarno, *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1992.
- [10] T. Hendrayana, *Sukrosa dan Peranannya terhadap Produk Pangan*. Yogyakarta: Diva Press, 2011.
- [11] Z. C. Fatimah, "Karya Tulis Ilmiah Karet," Medan : Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam USU, 2006.
- [12] S. T. Soekarto, *Penelitian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Jakarta : Bharata Karya Aksara, 1985.