



Uji Organoleptik Yoghurt Dengan Lama Simpan Yang Berbeda

Ferly Rahmat Budiyanto^{1*}, Ali Husni¹, Ratna Ermawati¹, Veronica Wanniatie¹

¹ Program Studi Peternakan, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

* Email penulis koresponden : ferlyrahmat79@gmail.com

ABSTRAK

KATA KUNCI:

Uji Organoleptik
Susu sapi
Lama simpan
Yoghurt

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama simpan dan lama simpan terbaik terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, serta tingkat kesukaan yoghurt susu sapi. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Produksi Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu Metode Eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap(RAL) yang terdiri dari lima perlakuan dan lima ulangan yaitu : P1: Lama penyimpanan yoghurt 7 hari; P2: Lama penyimpanan yoghurt 14 hari; P3: Lama penyimpanan yoghurt 21 hari; P4: Lama penyimpanan yoghurt 28 hari; dan P5: Lama penyimpanan yoghurt 35 hari. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan pembuatan starter indukan dengan menggunakan starter komersil yang mengandung bakteri *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium* dan *Lactobacillus casei* ke dalam susu UHT yang sudah dipasteurisasi, lalu membuat yoghurt serta diberi perlakuan untuk selanjutnya dilakukan Uji Organoleptik pada Warna, Aroma, Rasa, Tekstur, dan Daya suka. Data dianalisis menggunakan Kruskal Wallis dan apabila berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Post Hoc menggunakan SPSS 25.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan lama penyimpanan yang berbeda pada suhu refrigerator berpengaruh nyata (Asymp. Sig.<0,05) terhadap tekstur, rasa, dan daya suka yoghurt susu sapi sehingga dilanjutkan dengan uji Post Hoc, sedangkan pada warna dan aroma tidak berpengaruh nyata (Asymp. Sig.>0,05). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengaruh lama simpan pada suhu refrigerator terhadap yoghurt susu sapi didapatkan lama simpan terbaik pada 21 hari.

ABSTRACT

KEYWORDS:

Cow's milk
Organoleptic Test
Shelf life
Yoghurt

*This research aims to determine the effect of shelf life and best shelf life on the color, aroma, taste, texture and level of preference of cow's milk yoghurt. This research was carried out at the Animal Production Laboratory, Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung. The method used in this research is the Experimental Method using a Completely Randomized Design (CRD) consisting of five treatments and five replications, namely: P1: Yoghurt storage time 7 days; P2: Yoghurt storage time 14 days; P3: Yoghurt storage time 21 days; P4: Yoghurt storage time 28 days; and P5: Yogurt storage time is 35 days. The sampling technique in this research was carried out by making a parent starter using a commercial starter containing the bacteria *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium* and *Lactobacillus casei* into pasteurized UHT milk, then making yoghurt and giving it treatment for further organoleptic testing on color, smell, taste, texture and liking. The data*

© 2025 The Author(s). Published by
Department of Animal Husbandry,
Faculty of Agriculture, University of
Lampung

was analyzed using Kruskal Wallis and if it had a real effect, it was continued with a Post Hoc test using SPSS 25.0. The results of the research showed that different storage times at refrigerator temperatures had a significant effect (Asymp. Sig. <0.05) on the texture, taste and likeability of cow's milk yoghurt, so it was continued with the Post Hoc test, whereas color and aroma had no significant effect (Asymp. Sig. >0.05). Based on the research results, it can be concluded that the effect of storage time at refrigerator temperature on cow's milk yoghurt was that the best storage time was 21 days.

1. Pendahuluan

Produk-produk hasil olahan susu dikenal memegang peranan sebagai bahan dasar makanan di berbagai negara. Produk olahan susu dapat dijadikan makanan tambahan meskipun susu/olahannya hanya mewakili sekitar 10% konsumsi total protein. Susu memiliki banyak kandungan yang bermanfaat untuk membantu pertumbuhan fisik dan sel-sel tubuh, menguatkan tulang dan gigi, meningkatkan kecerdasan, dan mampu mencegah *stunting* pada anak sehingga mengkonsumsi susu secara rutin sangatlah penting. Selain itu, susu merupakan sumber protein yang dapat membantu pertumbuhan tulang. Secara kimiawi, susu normal mempunyai komposisi yang terdiri dari air (87,20%), lemak (3,70%), protein (3,50%), laktosa (4,90%), dan mineral (0,07%) (Sanam et al. 2014). Susu dapat diperoleh dari ternak sapi, kambing, kerbau, dan kuda.

Yoghurt merupakan produk olahan susu sapi dengan kombinasi bakteri asam laktat *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus*. Yoghurt secara nutrisi mirip dengan susu, tetapi karena melalui proses fermentasi sehingga yoghurt mengandung lebih banyak unsur termasuk gula (sukrosa) dengan atau tanpa air (Syainah et al. 2014). Hal ini diperkuat melalui pendapat Permadi et al. (2021) bahwa yoghurt yang memiliki mutu baik berdasarkan SNI 2981:2009 adalah yoghurt yang memiliki wujud cair kental sampai setengah padat, aroma normal, rasa asam/khas, konsistensi homogen, dengan kadar asam 0,5-2,0% b/b.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti melanjutkan penelitian sebelumnya untuk mengetahui pengaruh penambahan kombinasi starter bakteri dengan menambahkan variasi lama simpan terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, serta tingkat kesukaan yoghurt susu sapi. Dengan adanya penggunaan kombinasi starter bakteri yang lebih dari satu dan lama simpan yang beragam dapat mengetahui lama simpan terbaik terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, serta tingkat kesukaan yoghurt susu sapi.

2. Materi dan Metode

2.1. Materi

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah susu UHT merek *Frisian Flag*, starter komersil (merek Yummy) yang mengandung *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium*, dan *Lactobacillus casei* (merek Yakult), serta larutan gula dengan kadar 60%. Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu kompor, panci, autoklaf, *blender*, gelas Beker kapasitas 500ml dan 1000ml, gelas ukur plastik kapasitas 1000ml, gelas jar, aluminium foil, pengaduk kaca, termometer, saringan, timbangan digital, pH meter digital, *sputit* kapasitas 20ml, bunsen, gelas plastik kecil, serta alat tulis.

2.2. Metode

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 5 perlakuan dan 25 panelis pada setiap periode hasil simpan perlakuan yang diberikan antara lain lama penyimpanan yoghurt 7 hari (P1), 14 hari (P2), 21 hari.(P3), 28 hari (P4), dan 35 hari (P5).

Prosedur penelitian diawali dengan pembuatan starter indukan, starter komersil yang digunakan mengandung *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium* sebanyak 90 ml dan *Lactobacillus casei* sebanyak 30 ml. Proses ini diawali dengan sterilisasi peralatan yang digunakan, dilanjutkan dengan pasteurisasi susu UHT sebanyak 150 ml pada suhu 72°C selama 15 detik, kemudian mendinginkan pada suhu ruang hingga 43--45°C, selanjutnya menuang susu kedalam botol kaca sebanyak 120 ml dan menambahkan starter kemudian melakukan inkubasi.

Yoghurt dibuat setiap minggunya dengan melakukan pasteurisasi susu UHT sebanyak 1000 ml pada suhu 72°C selama 15 detik dan mendinginkan hingga 43--45°C. Perlakuan ini bertujuan untuk menghilangkan O₂ sehingga memacu pertumbuhan bakteri asam laktat dan menurunkan kadar air pada susu agar mendapatkan yoghurt dengan konsistensi yang cukup padat (Hidayati et al. 2021), selanjutnya menuang susu kedalam 5 botol kaca sebanyak 200 ml, menambahkan *starter* kedalam susu sebanyak 10% kemudian melakukan inkubasi pada suhu ruang selama 48 jam. Sebelum dilakukan uji organoleptik, menambahkan larutan gula sebanyak 12% dari volume yoghurt pada setiap sampel perlakuan. Pemeraman yoghurt dilakukan didalam *refrigerator* dengan lama

simpan sesuai perlakuan (7, 14, 21, 28, dan 35 hari), kemudian yoghurt siap diuji organoleptik oleh panelis.

2.2.1. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini yaitu Uji Organoleptik yoghurt meliputi Uji Warna, Aroma, Rasa, Tekstur, dan Daya suka.

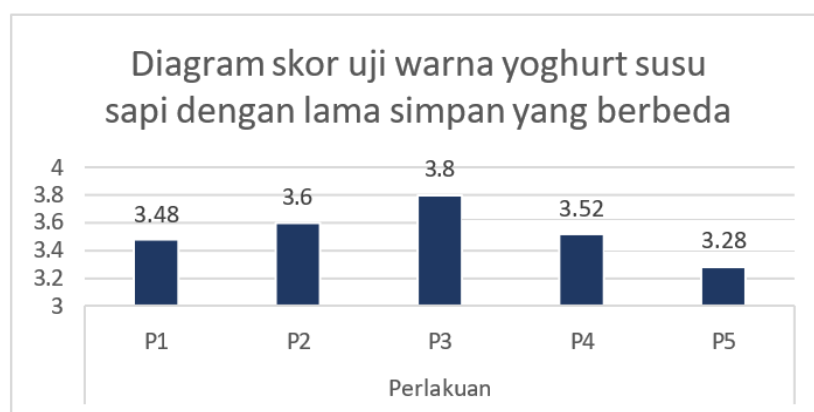
2.2.2. Analisis Data

Data dianalisis menggunakan Kruskal Wallis dan apabila berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Post Hoc menggunakan SPSS 25.0.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pengaruh Lama Simpan yang Berbeda terhadap Warna Yoghurt Susu Sapi

Hasil penelitian uji warna yoghurt susu sapi dengan lama simpan yang berbeda didapatkan skor rata-rata pada masing-masing perlakuan yaitu 3,48 (P1), 3,60 (P2), 3,80 (P3), 3,52 (P4), dan 3,28 (P5). Hasil analisis Kruskal Wallis menunjukkan bahwa lama simpan yang berbeda tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap warna yoghurt susu sapi. Data skor total dan rata-rata uji warna yoghurt susu sapi dengan lama simpan berbeda disajikan pada **Gambar 1**.



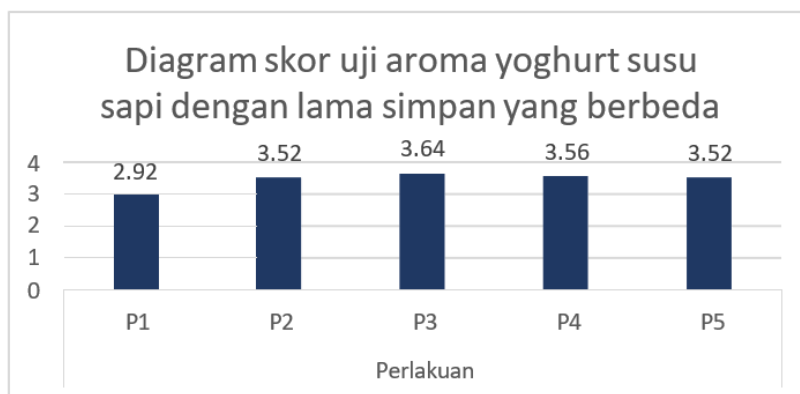
Gambar 1. Diagram skor uji warna yoghurt susu sapi dengan lama simpan yang berbeda

Berdasarkan hasil uji warna, dapat diduga bahwa semakin lama penyimpanan yoghurt maka skor uji warna yang dihasilkan cenderung putih kekuningan. Sebaliknya, begitu juga bila masa simpan yoghurt belum lama maka skor yang dihasilkan cenderung

mendekati putih. Hal ini dikarenakan semakin lama masa penyimpanan maka semakin banyak juga pertumbuhan mikroba didalamnya sehingga warna asli susu yang semula berwarna putih menjadi cenderung putih kekuningan. Bahan baku, lama penyimpanan, serta jenis starter mempengaruhi warna yang dihasilkan, pada penelitian ini menghasilkan warna yang semula putih menjadi cenderung putih kekuningan. Hal ini juga dipengaruhi oleh aktivitas bakteri starter yang digunakan seperti *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium*, dan *Lactobacillus casei*.

3.2. Pengaruh Lama Simpan yang Berbeda terhadap Aroma Yoghurt Susu Sapi

Hasil penelitian uji aroma yoghurt susu sapi dengan lama simpan yang berbeda didapatkan skor rata-rata pada masing-masing perlakuan yaitu 2,92 (P1), 3,52 (P2), 3,64 (P3), 3,56 (P4), dan 3,52 (P5). Hasil analisis Kruskal Wallis menunjukkan bahwa lama simpan yang berbeda tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap aroma yoghurt susu sapi. Data skor total dan rata-rata uji aroma yoghurt susu sapi dengan lama simpan yang berbeda disajikan pada **Gambar 2**.



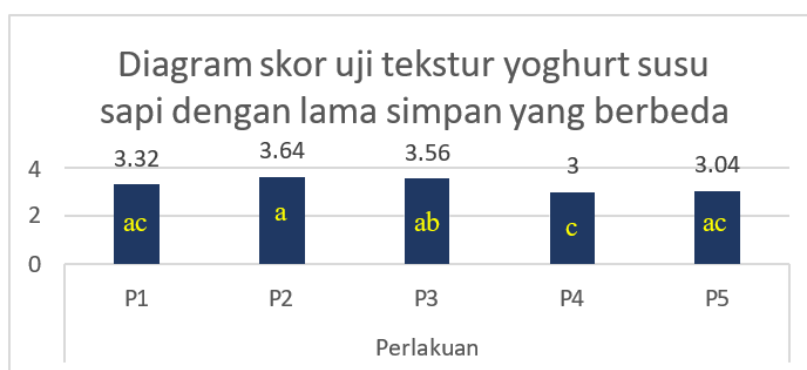
Gambar 2. Diagram skor uji aroma yoghurt susu sapi dengan lama simpan yang berbeda

Seperti yang telah ditetapkan pada SNI 7388:2009, aroma yang baik pada yoghurt ialah aroma yang khas agak keasaman dan tidak ada aroma yang tidak diinginkan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan aroma pada sampel relatif beraroma agak keasaman dan tidak ada indikasi aroma yang menunjukkan kegagalan. Aroma juga merupakan salah satu parameter yang menentukan tingkat penerimaan konsumen. Winarno (2008) menyatakan bahwa aroma terdeteksi ketika senyawa volatil masuk melalui saluran hidung dan diterima oleh sistem olfaktori yang kemudian diteruskan ke otak. Berdasarkan

hasil penilaian yang telah dilakukan panelis, pada setiap perlakuan memiliki penilaian yang berbeda khususnya pada uji aroma. Hal ini dapat kita lihat pada Gambar 2, bahwa pada masing-masing perlakuan memiliki aroma yang berbeda. Pada hasil tersebut, juga diketahui bahwa aroma termasuk salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kesukaan konsumen.

3.3. Pengaruh Lama Simpan yang Berbeda terhadap Tekstur Yoghurt Susu Sapi

Hasil skor rata-rata yang didapatkan pada uji tekstur yoghurt susu sapi dengan lama simpan yang berbeda pada perlakuan yang telah dilakukan yaitu 3,32 (P1), 3,64 (P2), 3,56 (P3), 3,00 (P4), dan 3,04 (P5). Hasil analisis Kruskal Wallis menunjukkan bahwa lama simpan yang berbeda berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap tekstur yoghurt susu sapi, sehingga dilanjutkan dengan uji Post Hoc. **Gambar 3** memperlihatkan bahwa P2 memiliki skor tekstur yang lebih tinggi yaitu agak kental.



Gambar 3. Diagram skor uji tekstur yoghurt susu sapi dengan lama simpan yang berbeda.

Keterangan: Huruf kecil yang sama pada diagram batang menunjukkan tidak berbeda nyata

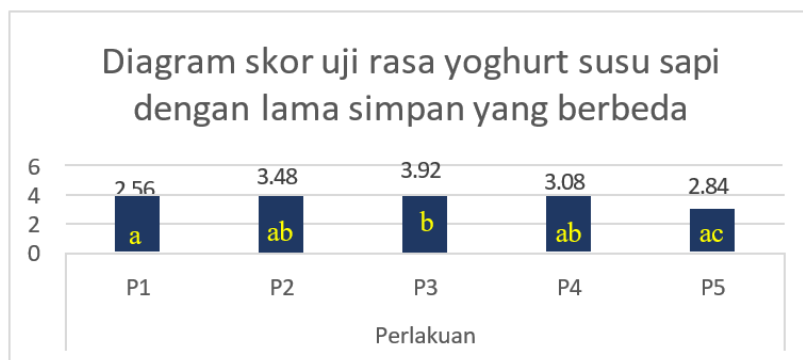
Tekstur termasuk dalam salah satu faktor yang memengaruhi penerimaan konsumen terhadap produk pangan (Hellyer, 2004). Dapat dilihat skor tekstur yang semakin menurun sejalan dengan lamanya masa simpan yoghurt. Pada perlakuan 14 hari (P2) skor penilaian tekstur paling tinggi yang menunjukkan bahwa tekstur yoghurt yang cenderung lebih kental jika dibandingkan dengan sampel lainnya. Pada perlakuan 28 hari (P4) skor penilaian paling rendah yang menunjukkan bahwa yoghurt P4 memiliki karakteristik tekstur cenderung agak kental. Rukmana (2001) menyatakan, ketika pH susu turun sampai 4-6, kasein menjadi tidak stabil dan akan terkoagulasi (menggumpal), menyebabkan pembentukan padatan. Konsistensi koagulum menentukan tekstur yogurt. Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa semakin lama penyimpanan maka kadar air semakin

meningkat sehingga menghasilkan tekstur yang semakin mengencer. Apabila mengacu pada SNI 7388:2009, tekstur yang normal pada sifat organoleptik yoghurt ialah kental, lembut, dan tidak terlalu cair atau terlalu kental.

3.4. Pengaruh Lama Simpan yang Berbeda terhadap Tekstur Yoghurt Susu Sapi

Hasil skor rata-rata pada uji rasa yoghurt susu sapi dengan lama simpan yang berbeda pada masing-masing perlakuan yaitu 2,56 (P1), 3,48 (P2), 3,92 (P3), 3,08 (P4), dan 2,84 (P5). Hasil analisis Kruskal Wallis menunjukkan bahwa pengaruh rasa pada yoghurt susu sapi terhadap lama simpan yang berbeda berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Data skor total dan rata-rata uji rasa pada yoghurt susu sapi dengan lama simpan yang berbeda disajikan pada **Gambar 4**.

Gambar 4 menunjukkan bahwa P3 memiliki rata-rata skor paling tinggi yaitu 3,92 dengan penilaian panelis mendekati kriteria suka, sedangkan skor rata-rata pada P1 (2,56) dan P5 (2,84) termasuk kriteria tidak suka. Hal ini menandakan bahwa P3 memiliki rasa paling disukai panelis diantara perlakuan lainnya.



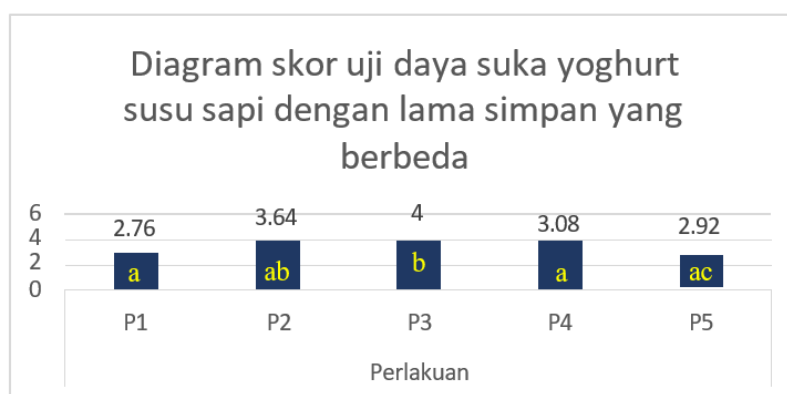
Gambar 4. Diagram skor uji rasa yoghurt susu sapi dengan lama simpan yang berbeda.
Keterangan: Huruf kecil yang sama pada diagram batang menunjukkan tidak berbeda nyata

Rasa merupakan rangsangan yang diterima oleh indera pengecap (lidah) yang kemudian diinterpretasikan oleh otak menjadi suatu sensasi, yang selanjutnya akan memberikan respon tertentu terhadap rangsangan yang diberikan tersebut (Dipu et al. 2016). Pada Gambar 4 diketahui bahwa perlakuan lama simpan 7 hari (P1) memiliki skor rata-rata penilaian rasa yang terendah yaitu 2,56. Hal ini menunjukkan bahwa rasa pada P1 tidak disukai oleh panelis, sama halnya dengan penilaian pada P5 yang memiliki skor 2,84. Selain itu kandungan lemak susu dapat berpengaruh terhadap pembentukan komponen flavor (Miskiyah dan Broto, 2011).

Berbeda dengan skor pada perlakuan lama simpan 14 hari (P2) yaitu 3,48 yang termasuk dalam kategori agak disukai panelis, begitupun dengan skor perlakuan lama simpan 28 hari (P4) yaitu 3,08 masih termasuk dalam kategori cenderung agak disukai. Namun berbeda dengan perlakuan lama simpan 21 hari (P3) yang memiliki skor penilaian tertinggi yaitu 3,92 yang termasuk kategori cenderung disukai. Hal ini dikarenakan rasa yang dihasilkan pada P3 memiliki rasa asam yang pas dan masih agak terasa susunya sehingga P3 memiliki skor penilaian tertinggi. Berdasarkan SNI 7388:2009, sifat organoleptik terhadap rasa yoghurt yaitu asam manis yang khas dan tidak ada rasa pahit atau rasa lain yang tidak diinginkan.

3.5. Pengaruh Lama Simpan yang Berbeda terhadap Daya Suka Yoghurt Susu Sapi

Hasil skor rata-rata pada penelitian uji daya suka yoghurt susu sapi terhadap pengaruh lama simpan yang berbeda pada masing-masing perlakuan yaitu 2,76 (P1), 3,64 (P2) 4,00 (P3), 3,08 (P4), dan 2,92 (P5). Hasil analisis Kruskal Wallis menunjukkan bahwa daya suka yoghurt susu sapi terhadap lama simpan yang berbeda berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Data skor total dan rata-rata hasil uji daya suka disajikan pada **Gambar 5**. Skor rata-rata uji daya suka menunjukkan hasil perlakuan pada yoghurt P3 (4,00) termasuk kategori suka. Hal ini menunjukkan bahwa penyimpanan terbaik pada yoghurt susu sapi berada pada lama simpan 3 minggu. Pada perlakuan P1 (2,76) dan P5 (2,92) termasuk kategori tidak disukai oleh panelis, sedangkan P4 (3,08) termasuk kategori cenderung disukai panelis.



Gambar 5. Diagram skor uji daya suka yoghurt susu sapi dengan lama simpan yang berbeda.

Keterangan: Huruf kecil yang sama pada diagram batang menunjukkan tidak berbeda nyata

Daya suka merupakan rangkaian penilaian secara keseluruhan pada uji organoleptik terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa yang dimiliki suatu produk olahan (Ikhwan et al. 2019). Penilaian yang diberikan oleh panelis tidak hanya mengacu pada satu faktor saja melainkan secara keseluruhan. Hal ini guna mengetahui apakah produk yang dihasilkan dapat diterima oleh konsumen atau tidak. Apabila terdapat satu penilaian yang tidak disukai oleh panelis maka dapat memengaruhi daya suka pada produk itu sendiri ketika dipasarkan. Berdasarkan rata-rata yang tercantum pada gambar diagram skor uji daya suka dapat dilihat bahwa yoghurt tersebut cenderung agak disukai hingga suka. Perlakuan pada lama penyimpanan 21 hari (P3) memiliki rata-rata skor tertinggi yaitu 4,00 sehingga dapat dikatakan bahwa perlakuan tersebut lebih disukai oleh panelis. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh panelis, P3 memiliki warna yoghurt agak putih kekuningan, aroma agak disukai, tekstur agak kental, serta rasa yang agak suka namun cenderung termasuk kriteria disukai oleh panelis.

4. Kesimpulan

Kesimpulan penelitian bahwa lama penyimpanan yoghurt berpengaruh terhadap karakteristik organoleptik yoghurt yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan daya suka dengan lama simpan terbaik pada 21 hari.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Veronica Wanniatie, S.Pt., M.Si. atas bantuan peminjaman *refrigerator* dan arahnya yang sangat berharga, serta kepada semua pihak yang berkontribusi terhadap penelitian ini atas dukungannya yang sangat memotivasi penulis.

Daftar Pustaka

- Badan Standarisasi Nasional. (2009b). *Standar Nasional Indonesia 7388:2009: Batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan*. Badan Standarisasi Nasional.
- Dipu, Y. V., Hastuti, U. S., & Gofur, A. (2016). Pengaruh Macam Gula Terhadap Kualitas Yoghurt Kacang Buncis (*Phaseolus vulgaris*) Varietas Jimas Berdasarkan Hasil Uji Organoleptik. *Proceeding Biology Education Conference*, 13(1), 857–862. <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/5940>
- Hidayati, H., Zharifa, A., Helga, R. T., Indah, P. S., Yuni, A., Resti, F. (2021). Pembuatan Yoghurt Sebagai Minuman Probiotik Untuk Menjaga Kesehatan Usus. *Prosiding SEMNAS BIO*, 1265-1270.

- Hellyer, J. (2004). Quality testing with instrumental texture analysis in food manufacturing. In *Food Testing*. LPI Publisher.
- Ikhwan, R. K., Kurniawati, L., & Suhartatik, N. (2019). Karakteristik Yoghurt Susu Wijen (*Sesamun indicum l.*) dengan Variasi Penambahan Susu Skim. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 3(2), 95–105. <http://dx.doi.org/10.33061/jitipari.v3i2.2691>
- Permadi, E., Suciati, F., & Lestari, R. B. (2021). Kualitas Yoghurt Susu Kambing PE dengan Suplementasi Ekstrak Buah Lakum terhadap Viskositas, Total Asam dan Total Padatan Terlarut. *Jurnal Sains Peternakan*, 9(1), 40–47. <https://doi.org/https://doi.org/10.21067/jsp.v9i1.5668>
- Sanam, B. A., Swacita, I. B. N., & Agustina, K. K. (2014). Ketahanan Susu Kambing Peranakan Ettawah Post-Thawing pada Penyimpanan Lemari Es Ditinjau dari Uji Didih dan Alkohol. *Indonesia Medicus Veterinus*, 3(1), 1–8. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/imv/article/view/8504>
- Syainah, E., Novita, S., & Yanti, R. (2014). Kajian Pembuatan Yoghurt dari Berbagai Jenis Susu dan Inkubasi yang Berbeda Terhadap Mutu dan Daya Terima. *Jurnal Skala Kesehatan*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.31964/jsk.v5i1.10>
- Winarno, F. G. (2008). *Kimia Pangan dan Gizi*. M. Brio Press.
- Rukmana, R. (2001). *Yoghurt dan Karamel Susu*, Kanisius, Yogyakarta.
- Miskiyah, & Broto, W. (2011). Pengaruh Kemasan Terhadap Kualitas Dadih Susu Sapi. *Buletin Peternakan*, 35(2), 96–106. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21059/buletinpeternak.v35i2.596>