PENGARUH PENAMBAHAN SARI BUAH STROBERI (*Fragaria x ananassa*) TERHADAP NILAI PH DAN KUALITAS ORGANOLEPTIK YOGHURT SUSU SAPI

Eva fadhilah[1], Erna Yuniati[2], Anifiatiningrum[3]

[1,2,3]*Universitas Nusantara PGRI Kediri*
E-mail : [1]evvafadhilah173@gmail.com, [2]ernayuniati@yahoo.com,
[3]anifiatiningrum@unpkdr.ac.id

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of adding strawberry (Fragaria × ananassa) juice on the pH value and organoleptic quality of cow's milk yogurt and to determine the treatment most preferred by panelists. The study used an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD) consisting of four treatments and three replications. The treatments were P0 (0%), P1 (5%), P2 (10%), and P3 (15%). Organoleptic testing was conducted by 25 panelists, measuring color, taste, aroma, and texture. The pH was measured using a digital pH meter. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) followed by Duncan's test at a significance level of 5%. The results showed that the addition of strawberry juice significantly affected the pH value and organoleptic quality of cow's milk yogurt ($P<0.05$). The pH value decreased with increasing strawberry juice concentration, from 4.76 at P0 to 4.56 at P3. Panelists' preference scores for color, taste, aroma, and texture increased. Treatment P3 (15%) produced the highest scores in all parameters, color (3.73±0.577), taste (4.54±0.642), aroma (4.62±0.564), and texture (3.56±1.165). The addition of strawberry juice can increase consumer acceptance of cow's milk yogurt and produce products with better characteristics. Based on the results of the study, treatment P3 (15%) was the best treatment and most preferred by the panelists.

Keywords : *Cow's Milk Yogurt, Strawberry Juice, Ph, Organoleptic, Fermentation*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan sari buah stroberi (*Fragaria × ananassa*) terhadap nilai pH dan kualitas organoleptik yoghurt susu sapi serta menentukan perlakuan yang paling disukai panelis. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diberikan meliputi P0 (0%), P1 (5%), P2 (10%), dan P3 (15%). Pengujian organoleptik dilakukan oleh 25 panelis dengan parameter warna, rasa, aroma, dan tekstur, sedangkan pengukuran pH dilakukan menggunakan pH meter digital. Data dianalisis menggunakan analisis varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sari buah stroberi berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap nilai pH dan kualitas organoleptik yoghurt susu sapi. Nilai pH mengalami penurunan seiring meningkatnya konsentrasi sari buah stroberi, yaitu 4,76 pada P0 menjadi 4,56 pada P3. Parameter organoleptik warna, rasa, aroma, dan tekstur mengalami peningkatan skor kesukaan panelis. Perlakuan P3 (15%) menghasilkan skor tertinggi pada seluruh parameter, warna (3,73±0,577), rasa (4,54±0,642), aroma (4,62±0,564), dan tekstur (3,56±1,165). Penambahan sari buah stroberi dapat meningkatkan penerimaan konsumen terhadap yoghurt susu sapi serta menghasilkan produk dengan karakteristik yang lebih baik. Berdasarkan hasil penelitian, perlakuan P3 (15%) merupakan perlakuan terbaik dan paling disukai oleh panelis.

Kata Kunci : *Yoghurt Susu Sapi, Sari Buah Stroberi, Ph, Organoleptik, Fermentasi.*

PENDAHULUAN

Produk hasil ternak merupakan salah satu sumber protein hewani yang dikonsumsi oleh masyarakat, salah satunya adalah susu. Susu dihasilkan oleh hewan mamalia ternak seperti sapi, kerbau, kambing, domba, dan unta, sehingga menjadi sumber protein hewani yang penting bagi kebutuhan gizi manusia (Maulani, 2022). Susu mengandung nutrisi penting bagi tubuh, namun susu juga memiliki kelemahan, yaitu mudah rusak, karena kandungan nutrisi yang tinggi pada susu menjadikannya media yang ideal untuk pertumbuhan dan perkembangan berbagai jenis mikroorganisme. Kerusakan susu dapat juga disebabkan oleh aktivitas enzim di dalam susu yang mengakibatkan perubahan pada komposisi susu, sehingga untuk mencegah kerusakan pada susu, dapat dilakukan pengolahan susu. Susu fermentasi merupakan produk hasil pengolahan susu melalui aktivitas satu atau lebih mikroorganisme yang menguntungkan, sehingga mampu meningkatkan nilai guna serta nilai ekonomi dari produk tersebut. Salah satu produk pengolahan susu adalah yoghurt.

Yoghurt merupakan susu yang difermentasikan dengan menggunakan biakan campuran mikroba, umumnya Streptococcus *thermopHilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* (Pratama dkk. 2020). Yoghurt susu sapi secara umum mengandung lemak, vitamin, mineral, dan protein dalam jumlah yang relatif tinggi. Yoghurt memang memiliki banyak manfaat, namun rasa alami yoghurt terkadang menjadi penghambat dalam penerimaan konsumen yang tidak terbiasa dengan rasa fermentasi. Salah satu strategi yang umum dilakukan dalam industri pangan untuk meningkatkan daya terima produk adalah dengan penambahan bahan tambahan alami, seperti sari buah. stroberi (*Fragaria x Ananassa*) merupakan buah yang sangat potensial untuk dijadikan bahan tambahan dalam produk yoghurt.

Stroberi mengandung berbagai senyawa bioaktif, seperti vitamin C, antosianin, flavonoid, dan senyawa fenolik yang memiliki aktivitas antioksidan, sehingga dapat meningkatkan nilai gizi produk akhir. Penambahan stroberi dapat memengaruhi aktivitas bakteri asam laktat yang berdampak pada perubahan tingkat keasaman yoghurt, baik pada nilai pH maupun pada total asam laktat. Buah stroberi memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan karena kaya akan zat gizi, terutama antioksidan, vitamin C, dan serat. Kandungan antioksidan dalam stroberi berperan dalam membantu mencegah kanker, menurunkan kadar kolesterol jahat, serta menjaga kesehatan jantung (Sumarlan et al., 2018).

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kampus 5 Universitas Nusantara PGRI Kediri. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan melakukan penambahan bahan berupa buah stroberi (*Fragaria* × *ananassa*) pada produk yoghurt dengan melakukan perbandingan tertentu, sehingga dapat dilihat dari hasil kualitas organoleptik yang meliputi warna, rasa, aroma, dan tekstur serta tingkat keasaman (pH) pada yoghurt susu sapi. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah analisis varians (ANOVA). Analisis varian (ANOVA) menjadi metode yang sering digunakan untuk menilai pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat melalui perbandingan rata-rata dari beberapa kelompok (Alassaf & Qamar, 2022). Penelitian ini menggunakan **Rancangan Acak Lengkap (RAL)** yang terdiri atas 4 perlakuan dengan 3 kali ulangan. Perlakuan yang diberikan pada yoghurt susu sapi terdiri dari P0 (0%), P1 (5%), P2 (10%). P3 (15%). Pengukuran pH dilakukan dengan

menggunakan pH meter digital yang terlebih dahulu dikalibrasi menggunakan larutan buffer standar pH 4,0 dan pH 7,0 sebelum proses pengukuran dilakukan. Pengujian organoleptik yoghurt dengan penambahan sari buah stroberi adalah **kuesioner atau formulir penilaian** yang akan diisi oleh panelis (pencicip). Pengujian kualitas organoleptik yoghurt meliputi aspek warna, rasa, aroma,dan tekstur.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Nilai ph

Berdasarkan hasil pengukuran pH menggunakan pH meter, diperoleh rata-rata nilai pH yang berbeda pada setiap perlakuan. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa seluruh perlakuan memberikan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$). Nilai pH tertinggi terdapat pada perlakuan P0 dengan rata-rata sebesar 4,76, sedangkan nilai pH terendah diperoleh pada perlakuan P3 dengan rata-rata sebesar 4,56. Data hasil pengukuran nilai pH disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Ph Yoghurt Susu Sapi

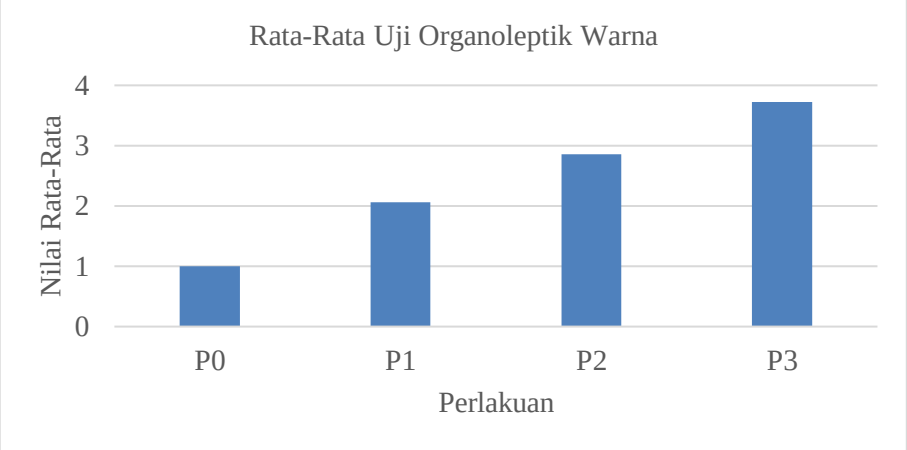
Perlakuan	Nilai pH
P0	$4,76\pm0,05^{c}$
P1	$4,7\pm0,00^{bc}$
P2	$4,66\pm0,05^{b}$
P3	$4,56\pm0,05^{a}$

Keterangan : $^{a-c}$) *Superscript* yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan pengaruh nyata

Nilai pH yoghurt pada penelitian ini berkisar antara 4,56–4,76. Perlakuan P0 memiliki nilai pH tertinggi, yaitu 4,76, karena tidak ada penambahan sari buah stroberi. Sedangkan perlakuan P3 memiliki pH terendah, yaitu 4,56. Penurunan nilai pH pada yoghurt disebabkan oleh adanya kandungan asam organik alami pada buah stroberi, seperti asam sitrat dan asam malat. Aktivitas bakteri asam laktat yang semakin meningkat akan menghasilkan asam laktat dalam jumlah lebih besar, sehingga menyebabkan penurunan nilai pH yoghurt. Hal ini sejalan dengan pendapat Prasetya dkk. (2022) menyatakan bahwa akumulasi asam laktat terjadi selama proses inkubasi, dan semakin tinggi jumlah asam laktat yang terbentuk, maka nilai pH produk akan semakin rendah. Nilai pH yoghurt dalam penelitian ini masih berada pada kisaran normal yoghurt pada umumnya, yaitu sekitar 4,0-4,8. Kisaran pH tersebut menunjukkan bahwa produk yoghurt yang dihasilkan masih memenuhi karakteristik yoghurt yang baik.

2. Warna

Warna merupakan salah satu parameter dalam uji organoleptik yang berfungsi sebagai ciri khas atau identitas suatu produk pangan serta berperan dalam mendukung penilaian terhadap kualitas produk tersebut (Putri, A. A. A., dkk., 2024). Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna yoghurt menunjukkan kecenderungan meningkat seiring dengan bertambahnya konsentrasi sari buah stroberi yang ditambahkan. Rata-rata hasil penilaian organoleptik warna pada yoghurt susu sapi dengan penambahan sari buah stroberi disajikan pada Gambar 4.2 berikut.



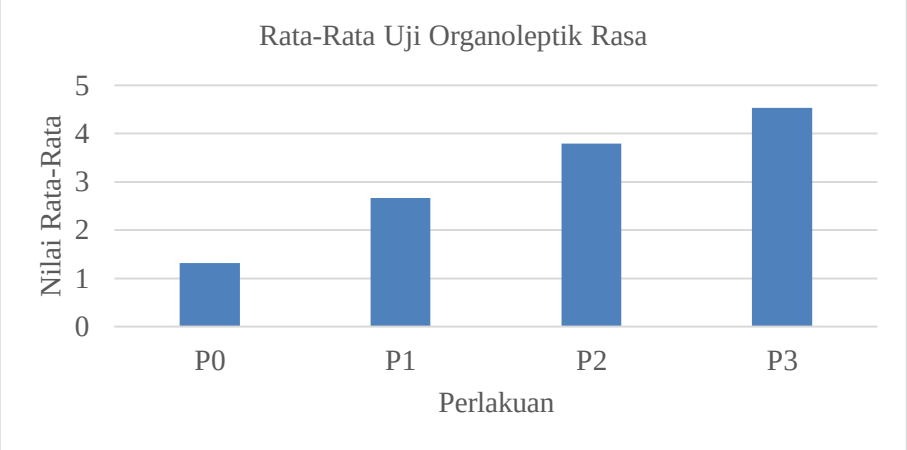
Gambar 1. Rataan Uji Organoleptik Warna

Berdasarkan Gambar 1, hasil uji organoleptik terhadap warna yoghurt susu sapi yang ditambahkan sari buah stroberi menunjukkan adanya perbedaan tingkat kesukaan panelis pada setiap perlakuan. Perlakuan P0 memperoleh nilai rata-rata terendah sebesar 1,00 yang termasuk dalam kategori sangat tidak suka, sedangkan perlakuan P3 memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 3,73 dengan kategori suka. Sementara itu, perlakuan P1 dan P2 masing-masing memiliki nilai rata-rata 2,06 dan 2,86 yang termasuk dalam kategori kurang suka. Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa penambahan sari buah stroberi memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap warna yoghurt susu sapi. Kandungan pigmen alami antosianin pada buah stroberi berperan dalam menghasilkan warna merah pada yoghurt. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Sinaga dan Sihombing (2020) yang menyatakan bahwa semakin tinggi jumlah jus stroberi yang ditambahkan, semakin cerah warna yoghurt yang dihasilkan sehingga tampak lebih menarik secara visual.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sari buah stroberi memberikan pengaruh yang positif terhadap kualitas organoleptik warna yoghurt susu sapi. Peningkatan konsentrasi sari buah stroberi yang ditambahkan menyebabkan warna yoghurt menjadi lebih menarik, sehingga tingkat penerimaan panelis juga semakin tinggi. Berdasarkan parameter warna, perlakuan terbaik adalah P3 karena menghasilkan warna yang paling disukai oleh panelis dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

3. Rasa

Rasa merupakan salah satu parameter utama yang memengaruhi tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk pangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa yoghurt cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya konsentrasi sari buah stroberi yang ditambahkan. Rata-rata hasil penilaian organoleptik terhadap rasa yoghurt susu sapi dengan penambahan sari buah stroberi disajikan pada Gambar 2 berikut.



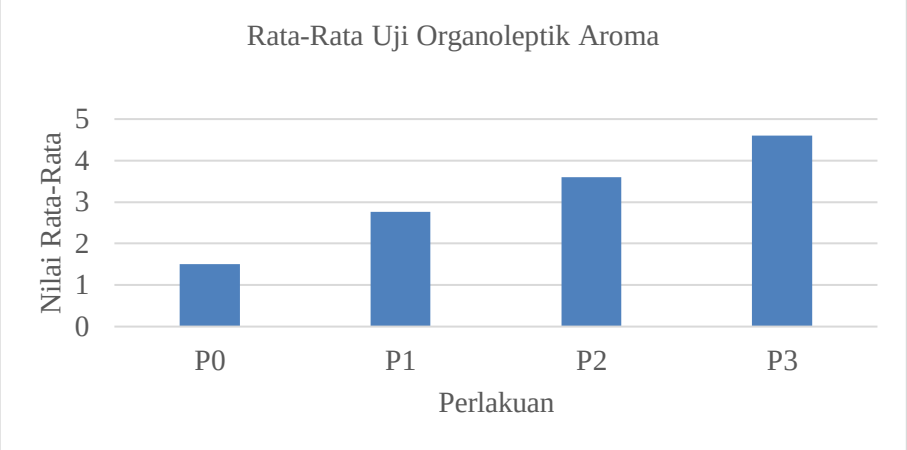
Gambar 3. Rataan Uji Organoleptik Rasa

Berdasarkan Gambar 3, hasil uji organoleptik terhadap rasa yoghurt susu sapi yang ditambahkan sari buah stroberi menunjukkan adanya perbedaan tingkat kesukaan panelis pada setiap perlakuan. Perlakuan P3 memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 4,54 dan termasuk dalam kategori suka, sedangkan perlakuan P0 memiliki nilai rata-rata terendah sebesar 1,33 dengan kategori kurang suka. Perlakuan P1 memperoleh nilai rata-rata 2,69 yang juga termasuk kategori kurang suka, sementara perlakuan P2 memperoleh nilai rata-rata 3,80 dengan kategori suka. Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000, yang mengindikasikan bahwa penambahan sari buah stroberi memberikan pengaruh yang nyata terhadap rasa yoghurt susu sapi. Kandungan gula alami dan cita rasa buah stroberi mampu mengurangi rasa asam yang terlalu kuat pada yoghurt. Menurut Ayuningtias dkk. (2018), sari buah dapat digunakan sebagai bahan tambahan yang berfungsi untuk meningkatkan dan memperkuat cita rasa suatu produk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sari buah stroberi memberikan pengaruh positif terhadap kualitas organoleptik rasa yoghurt susu sapi. Peningkatan konsentrasi sari buah stroberi yang ditambahkan cenderung meningkatkan tingkat kesukaan panelis terhadap rasa yoghurt. Berdasarkan parameter rasa, perlakuan P3 merupakan perlakuan terbaik karena memperoleh nilai rata-rata tertinggi serta menunjukkan tingkat penerimaan panelis yang paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

4. Aroma

Aroma merupakan bau yang dihasilkan oleh senyawa kimia tertentu yang dapat diterima oleh saraf olfaktori di dalam rongga hidung (Negara dkk., 2016). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma berbeda pada setiap perlakuan, mulai dari P0 hingga P3. Semakin tinggi konsentrasi sari buah stroberi yang ditambahkan, semakin tinggi pula tingkat penerimaan panelis terhadap aroma yoghurt yang dihasilkan. Rata-rata hasil uji organoleptik aroma pada yoghurt susu sapi dengan penambahan sari buah stroberi disajikan pada Gambar 4 berikut.



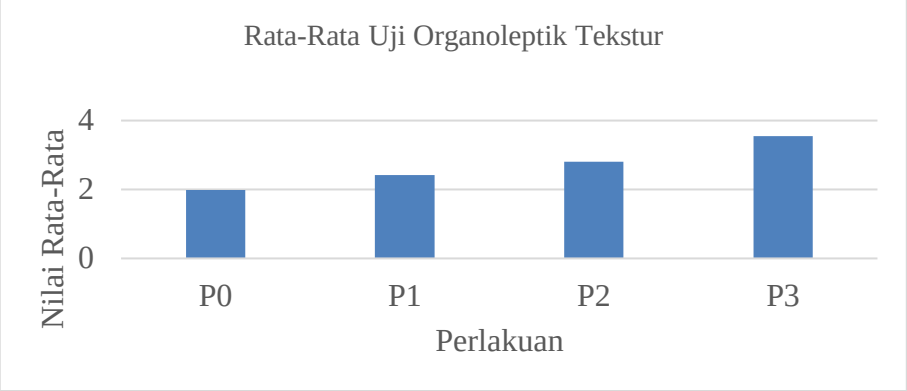
Gambar 4. Rataan Uji Organoleptik Aroma

Berdasarkan Gambar 4, hasil uji organoleptik terhadap aroma yoghurt susu sapi yang ditambahkan sari buah stroberi menunjukkan adanya peningkatan tingkat kesukaan panelis pada setiap perlakuan. Perlakuan P0 memperoleh nilai rata-rata sebesar 1,50 yang termasuk dalam kategori kurang suka. Pada perlakuan P1, nilai rata-rata meningkat menjadi 2,78 dan berada pada kategori cukup suka. Perlakuan P2 menghasilkan nilai rata-rata sebesar 3,61 dengan kategori suka, sedangkan perlakuan P3 memperoleh nilai rata-rata tertinggi, yaitu 4,62 yang termasuk dalam kategori sangat suka. Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000, sehingga dapat disimpulkan bahwa penambahan sari buah stroberi memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap aroma yoghurt susu sapi. Aroma buah yang semakin kuat dapat meningkatkan penerimaan sensori secara keseluruhan karena aroma merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi tingkat kesukaan konsumen terhadap produk pangan. Aroma stroberi yang dominan memberikan kesan harum, segar, dan lebih manis sehingga mampu menutupi aroma asam yoghurt dengan baik. Menurut Siaputra (2020), aroma yang dihasilkan oleh suatu produk makanan memiliki peran penting dalam membentuk dan memengaruhi persepsi rasa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sari buah stroberi memberikan pengaruh positif terhadap kualitas organoleptik aroma yoghurt susu sapi. Semakin tinggi konsentrasi sari buah stroberi yang ditambahkan, semakin tinggi pula tingkat kesukaan panelis terhadap aroma yoghurt yang dihasilkan. Kondisi ini diduga karena adanya senyawa volatil alami dalam buah stroberi yang mampu menghasilkan aroma buah yang khas, segar, dan lebih menarik, sehingga dapat meningkatkan mutu organoleptik yoghurt. Berdasarkan parameter aroma, perlakuan P3 merupakan perlakuan terbaik karena memperoleh nilai rata-rata tertinggi serta tingkat penerimaan panelis yang paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

5. Tekstur

Tekstur merupakan salah satu parameter organoleptik yang memiliki tingkat kepentingan setara dengan warna, rasa, dan aroma karena dapat memengaruhi penilaian konsumen terhadap suatu produk pangan (Lamusu, 2018). Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi sari buah stroberi yang ditambahkan ke dalam yoghurt cenderung meningkatkan tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur produk. Rata-rata hasil uji organoleptik tekstur pada yoghurt susu sapi dengan penambahan sari buah stroberi disajikan pada Gambar 4.5 berikut.



Gambar 4. Rataan Uji Organoleptik Tekstur

Berdasarkan Gambar 4, hasil uji organoleptik terhadap tekstur yoghurt susu sapi yang ditambahkan sari buah stroberi menunjukkan adanya perbedaan tingkat kesukaan panelis pada setiap perlakuan. Perlakuan P0 memperoleh nilai rata-rata sebesar 1,98 yang termasuk dalam kategori kurang suka. Pada perlakuan P1, nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 2,44 dan berada dalam kategori cukup suka. Perlakuan P2 menghasilkan nilai rata-rata sebesar 2,82 yang juga termasuk kategori cukup suka, sedangkan perlakuan P3 memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 3,56 dengan kategori suka. Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000, yang mengindikasikan bahwa penambahan sari buah stroberi memberikan pengaruh nyata terhadap tekstur yoghurt susu sapi. Tekstur yang baik dapat meningkatkan kualitas organoleptik produk secara keseluruhan karena memberikan sensasi yang nyaman saat dikonsumsi. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Sinaga dan Sihombing (2020) yang menunjukkan bahwa panelis cenderung lebih menyukai yoghurt yang memiliki tekstur lebih kental.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sari buah stroberi memberikan pengaruh positif terhadap kualitas tekstur yoghurt susu sapi. Peningkatan konsentrasi sari buah stroberi yang ditambahkan menghasilkan tekstur yoghurt yang semakin baik, sehingga tingkat kesukaan panelis juga meningkat. Berdasarkan parameter tekstur, perlakuan terbaik adalah P3 karena memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 3,56 dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai pH yoghurt mengalami penurunan dari 4,76 pada perlakuan P0 (0%) menjadi 4,56 pada perlakuan P3 (15%). Seluruh nilai pH yang diperoleh masih berada dalam kisaran normal yoghurt yang baik, yaitu 4,0-4,8.

Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa penambahan sari buah stroberi meningkatkan tingkat kesukaan panelis terhadap warna, rasa, aroma, dan tekstur yoghurt. Pada seluruh parameter organoleptik, perlakuan P3 (penambahan sari buah stroberi 15%) memperoleh nilai rata-rata tertinggi, yaitu rasa 4,54, warna 3,73, aroma 4,62, dan tekstur 3,56. Hasil tersebut menunjukkan bahwa yoghurt dengan penambahan sari buah stroberi sebanyak 15% merupakan perlakuan terbaik karena paling disukai oleh panelis. Secara keseluruhan, penambahan sari buah stroberi dapat digunakan sebagai bahan tambahan alami yang mampu memperbaiki mutu yoghurt susu sapi, baik dari segi kimia maupun organoleptik.

Saran

Hasil penelitian pembuatan yoghurt susu sapi dengan penambahan sari buah stroberi disarankan menggunakan perlakuan P3 dengan konsentrasi 15% ditinjau dari hasil penilaian uji organoleptik.

DAFTAR PUSTAKA

Alassaf, M., & Qamar, A. M. (2022). Improving Sentiment Analysis of Arabic Tweets by One-way ANOVA. Journal of King Saud University - Computerand Information Sciences, 34(6), 2849–2859. https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2020.10.023

Ayuningtyas, C. E., Waluyo, & Susetyowati. (2018). Pengaruh Penambahan Sari Buah Jambu Biji (Psidium guajava L.) Terhadap Sifat Organoleptik Yoghurt Tempe. Jurnal Dunia Gizi, Volume 1, Nomor 2.

Lamusu, D. 2018. Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatas l)sebagai Upaya Diversifikasi Pangan.Jurnal Pengolahan Pangan. 3(1): 9-15

Maulani, I., Rahmadi, Y., & Sugiyono, S. (2022). Kajian kualitas susu sapi tingkat peternak dan peloper di desa jetak kecamatan getasan kabupaten semarang. *Media Informasi Penelitian Kabupaten Semarang*, *4*(1), 1-12.

Negara, J. K., Sio, A. K., Rifkhan, R., Arifin, M., Oktaviana, A. Y., Wihansah, R. R.S., dan Yusuf, M. 2016. Aspek Mikrobiologis, Serta Sensori (Rasa, Warna, Tekstur dan Aroma) Pada Dua Bentuk Penyajian Keju yang Berbeda.Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan. 4(2): 286-290.

Pratama, D. R., S. Melia dan E. Purwati. 2020. Perbedaan konsentrasi kombinasi starter tiga bakteri terhadap total bakteri asam laktat, nilai pH, dan total asam tertitrasi yogurt. Jurnal Peternakan Indonesia, 22 (3) : 339 – 345.

Prasetya, R., J. Sumarmono, T. Setyawardani dan M. Tianling. 2022. Total asam tertitrasi, pH dan tekstur yoghurt yang ditambah ekstrak beras hitam dengan pemberian hidrokoloid yang berbeda. Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan IX : 614 – 620.

Putri, A. A. A., Handayani, B. R., & Cicilia, S. (2024). Pengaruh konsentrasi sari buah stroberi (fragaria x ananassa) terhadap mutu yakult. *Jurnal Edukasi Pangan*, *2*(3), 85-97.

Siaputra, H. 2020. Bagaimana Keamanan Pangan, Kualitas Makanan dan Citra MerekMempengaruhMinatBeli Ulang.JurnalManajemenPerhotelan.6(2) : 79-87.

Sinaga, K., & Sihombing, J. M. (2020). Uji organoleptik yoghurt susu kambing Peranakan Etawa (PE) dengan penambahan jus buah strawberri. *Jurnal Peternakan Unggul*, *3*(1), 1-7.

Sumarlan SH, Susilo B, Mustofa A, Mu'nim M. 2018. Ekstraksi senyawa antioksidan dari buah strawberry (*Fragaria X Ananassa*) dengan menggunakan metode *Microwave Assisted Extraction*. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*. 6 (1): 40–51.