

Uji Organoleptik Yoghurt Drink Dengan Penambahan Ekstrak Buah Jeruk Manis (*Citrus sinensis*)

*Organoleptic Test of Yoghurt Drink with the Addition of Sweet Orange Fruit Extract (*Citrus sinensis*)*

Sudirman, Irmawaty*, Astaty, Mursidin

Jurusan Ilmu Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

Jl. H. M. Yasin Limpo No. 36, Gowa-92113, Sulawesi Selatan, Indonesia

E-mail Koresponding: immanasram@gmail.com, irmawaty@uin-alauddin.ac.id, Astaty@uin-alauddin.ac.id

ABSTRAK

Yogurt drink merupakan minuman fungsional yang populer karena manfaat probiotiknya bagi kesehatan pencernaan. Namun dalam pengembangan produknya dibutuhkan peningkatan daya tarik konsumen terhadap rasa dan kualitas sensori. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak buah jeruk manis (*Citrus sinensis*) terhadap uji organoleptik yoghurt drink. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan yaitu P0: tanpa ekstrak jeruk manis (*Citrus sinensis*), P1: 5% ekstrak jeruk manis (*Citrus sinensis*), P2: 7% ekstrak jeruk manis (*Citrus sinensis*), P3: 9% ekstrak jeruk manis (*Citrus sinensis*). Parameter yang diuji dalam penelitian ini adalah (warna, aroma, rasa, tekstur dan tingkat kesukaan). Analisis data menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak jeruk manis (*Citrus sinensis*) pada level yang berbeda berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap warna, aroma, rasa dan tingkat kesukaan sedangkan pada tekstur berpengaruh nyata ($P<0,05$). Uji organoleptik tertinggi pada warna, aroma, rasa, tekstur dan tingkat kesukaan diperoleh pada perlakuan P3: (9%). Sedangkan yang paling terendah pada perlakuan P0: tanpa penambahan ekstrak jeruk manis (*Citrus sinensis*). Penambahan ekstrak buah jeruk manis dengan perlakuan (9%) lebih disukai oleh konsumen.

Kata Kunci: Jeruk Manis, uji Organoleptik, Yoghurt Drink

ABSTRACT

Yogurt drink is a functional drink that is popular because of its probiotic benefits for digestive health. However, in developing the product, it is necessary to increase consumer appeal to taste and sensory quality. This study aims to determine the effect of adding sweet orange (*Citrus sinensis*) extract on the organoleptic test of yoghurt drink. The research method used a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 3 replications, namely P0: without sweet orange (*Citrus sinensis*) extract, P1: 5% sweet orange (*Citrus sinensis*) extract, P2: 7% sweet orange (*Citrus sinensis*) extract, P3: 9% sweet orange (*Citrus sinensis*) extract. The parameters tested in this study were (color, aroma, taste, texture and level of preference). Data analysis used *Analysis of Variance* (ANOVA) and the Least Significant Difference (LSD) test. The results showed that the addition of sweet orange extract (*Citrus sinensis*) at different levels had a very significant effect ($P<0.01$) on color, aroma, taste and preference level while on texture it had a significant effect ($P<0.05$). The highest organoleptic test on color, aroma, taste, texture and preference level was obtained in treatment P3: (9%). While the lowest was in treatment P0: without the addition of sweet orange extract (*Citrus sinensis*). The addition of sweet orange fruit extract with treatment (9%) was preferred by consumers.

Keywords: Sweet Orange, Organoleptic test, Yoghurt Drink

PENDAHULUAN

Produk olahan pangan hasil peternakan mengalami perkembangan pesat dalam satu dekade terakhir, salah satunya adalah Yoghurt. Produk ini merupakan hasil fermentasi susu dengan bantuan bakteri asam laktat (BAL). Namun karakteristik yoghurt yang cenderung asam dan tekstur yang kental sering kali menjadi alasan sebagian orang kurang menyukainya. Untuk

mengatasi hal ini, berbagai inovasi dilakukan seperti menghentikan fermentasi pada tingkat keasaman tertentu, agar rasanya lebih ringan atau menambahkan varian rasa, termasuk buah-buahan. Selain itu yoghurt dapat dibuat dengan tekstur yang encer sehingga lebih mudah diminum, yang dikenal dengan yoghurt drink.

Yoghurt drink salah satu bentuk diversifikasi produk yoghurt. Produk ini dibuat untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang menginginkan kepraktisan dan dapat memberikan manfaat kesehatan. Penelitian Achmadin *et al.*, (2021), menjelaskan bahwa berdasarkan data Badan Pusat Statistik 2020, impor yoghurt mengalami peningkatan signifikan dari 254.591 kg tahun 2015 menjadi 661.273 kg pada tahun 2020. Tren ini menunjukkan bahwa yoghurt memiliki prospek yang menjanjikan untuk terus dikembangkan sebagai bagian dari pangan fungsional.

Yoghurt diproduksi melalui proses fermentasi susu dengan bantuan kultur bakteri asam laktat seperti *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Proses fermentasi ini tidak hanya mengubah kandungan nutrisi tetapi juga memberikan karakteristik sensori yang khas pada yoghurt (Emmawati *et al.*, 2020). Mengonsumsi yoghurt diketahui memberikan manfaat kesehatan seperti meningkatkan sistem kekebalan tubuh, membantu pencernaan, mengontrol berat badan, serta mengurangi resiko penyakit tertentu. Peningkatan konsumsi yoghurt dipengaruhi oleh sifat fungsionalnya yang mendukung kesehatan dan diversifikasi produknya, seperti yoghurt drink yang memiliki kandungan padatan susu lebih rendah dibandingkan yoghurt biasa, serta penambahan rasa buah untuk meningkatkan nilai tambah produk (Honestin *et al.*, 2021).

Penambahan buah dalam yoghurt baik dalam bentuk konsentrat buah atau sari buah memberikan cita rasa yang menarik sekaligus meningkatkan nilai gizi produk. Namun penggunaan buah sebagai bahan tambahan seringkali mempengaruhi tekstur yoghurt, meskipun disisi lain memberikan keragaman produk dipasaran. Jenis buah yang cocok untuk ditambahkan ke dalam yoghurt umumnya adalah buah yang memiliki rasa manis yang dapat mengimbangi keasaman yoghurt, atau kombinasi rasa yang tidak terlalu manis maupun asam. Salah satu buah yang potensial untuk ditambahkan dalam yoghurt adalah buah jeruk (Al-fatoni *et al.* 2019).

Jeruk manis merupakan salah satu sumber daya lokal Indonesia yang layak dikembangkan untuk diversifikasi pangan. Buah yang digemari masyarakat baik sebagai buah segar maupun produk olahan. Kandungan vitamin C yang tinggi pada jeruk serta manfaat kesehatannya menjadikan bahan tambahan yang ideal untuk yoghurt drink. Kombinasi antara yoghurt yang sehat dan jeruk yang kaya akan vitamin dapat menghasilkan minuman yang tidak hanya sehat tetapi juga menarik bagi konsumen (Honestin *et al.*, 2021; Ikarini *et al.*, 2021).

Saat ini, belum banyak industri rumahan atau perusahaan yang mengembangkan produk yoghurt drink dengan tambahan ekstrak jeruk manis. Oleh karena itu, inovasi ini berpotensi untuk memenuhi kebutuhan pasar sekaligus memberikan nilai tambah pada produk yoghurt. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penambahan ekstrak buah jeruk manis terhadap sifat organoleptik, sehingga dapat diperoleh informasi mengenai preferensi konsumen terhadap rasa, aroma, tekstur dan warna dari produk yoghurt drink yang dikembangkan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada Bulan Juli 2024 di Laboratorium Jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin, Samata-Gowa, Makassar.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat pemeras jeruk, baskom, botol kemasan, cawan petri, gelas ukur, inkubator, kompor, panci, pH meter, pisau, saringan, spoit, talenan, timbangan digital dan toples kaca.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat tulis, *Aquades*, jeruk manis, label, susu UHT *full cream* dan starter yoghurt (biokul plain komersil).

Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Desain penelitian adalah:

P0: Yoghurt drink tanpa penambahan ekstrak jeruk manis

P1: Yoghurt drink dengan penambahan ekstrak jeruk manis 5%

P2: Yoghurt drink dengan penambahan ekstrak jeruk manis 7%

P3: Yoghurt drink dengan penambahan ekstrak jeruk manis 9%

Prosedur Penelitian

Tahap Persiapan

Penelitian ini menggunakan susu UHT *Full Cream* 1000 mL dan bibit bakteri menggunakan biokul 80 mL dengan jenis bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*, sedangkan bahan lainya seperti jeruk manis (*Citrus sinensis*) sebanyak 1000 g diperoleh dari pasar tradisional terdekat. Jeruk manis yang digunakan merupakan jeruk manis segar dan matang dicirikan dengan buah yang berwarna hijau kekuningan pada bagian kulit luarnya. Penggunaan jeruk manis segar bertujuan untuk mendapatkan ekstrak alami dan fungsional dalam pengembangan formula yogurt drink.

Tahap Pelaksanaan

Pembuatan Ekstrak Jeruk Manis (*Citrus sinensis*)

Buah jeruk manis dibersihkan menggunakan air mengalir lalu ditiriskan \pm 10 menit. Buah kemudian dibelah menjadi dua bagian menggunakan pisau. Selanjutnya buah jeruk diperas menggunakan alat pemeras jeruk. Hasil jeruk yang telah diperas kemudian disaring menggunakan alat penyaring. Sari jeruk manis yang diperoleh lalu dimasukkan ke dalam botol agar kesegaran dan sari jeruk tetap terjaga. Untuk membuat sampel dengan konsentrasi sesuai masing-masing perlakuan, dilakukan dengan mengambil ekstrak jeruk manis menggunakan pipet tetes sebanyak, 5%, 7%, 9% dari total susu yang digunakan pada setiap perlakuan.

Pembuatan Yoghurt Drink dengan Penambahan Ekstrak Buah Jeruk Manis

Pembuatan yoghurt drink berdasarkan pada Setianto *et al.* (2014), dengan modifikasi 1 liter susu UHT dipasteurisasi pada suhu 80°C selama 15 menit dan suhu diturunkan hingga 43°C dengan cara didiamkan pada suhu ruang. Kemudian susu tersebut dimasukkan ke dalam botol kaca 100 mL, lalu ditambahkan starter kerja biokul dengan jenis bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* sebanyak 3% kemudian diinkubasi pada suhu 43°C selama 3 jam. Selanjutnya ditambahkan ekstrak buah jeruk manis sebanyak 0, 5, 7 dan 9% dan diinkubasi kembali hingga keasaman sekitar 0,7-0,8%, setelah itu yoghurt drink dengan penambahan ekstrak jeruk manis siap dilakukan pengujian.

Parameter Penelitian

Kriteria penilaian organoleptik merujuk pada penelitian (Sugianto *et al.*, 2020) yaitu dengan menggunakan 30 penelis. Pengujian dilakukan oleh penelis tidak terlatih dari mahasiswa Ilmu Peternakan UIN Alauddin Makassar dengan kisaran usia antara 20 - 23 tahun. Penilaian organoleptik yoghurt meliputi Warna, Aroma, Rasa, Tekstur dan Overall dengan rentang penilaian 1 - 4.

Warna	1 = Putih
	2 = Putih Pucat
	3 = Putih sedikit kekuningan
	4 = Putih sedikit kecoklatan
Aroma	1 = Sangat tidak beraroma jeruk
	2 = Tidak beraroma jeruk
	3 = Agak beraroma jeruk
	4 = Beraroma jeruk
	5 = Sangat beraroma jeruk
Rasa	1 = Sangat tidak berasa jeruk
	2 = Tidak berasa jeruk
	3 = Agak berasa jeruk
	4 = Berasa jeruk
	5 = Sangat berasa jeruk
Tekstur	1 = Sangat Kental
	2 = Kental
	3 = Agak cair
	4 = Cair
	5 = Sangat cair
Overall	1 = Sangat tidak suka
	2 = Tidak suka
	3 = Agak tidak suka
	4 = suka
	5 = Sangat suka

Analisis Data

Data yang didapatkan dari uji organoleptik dianalisis menggunakan *Analysis of variance* (ANOVA) dan jika memberikan hasil yang nyata akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5% untuk mengetahui perlakuan yang terbaik dari 4 perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji organoleptik merupakan penilaian yang dilakukan dengan mengamati warna, aroma, rasa, tekstur dan Tingkat kesukaan dari suatu makanan ataupun minuman. Pengujian organoleptik yoghurt drink dengan penambahan ekstrak jeruk manis (*Citrus sinensis*) Gambar 1, didasarkan pada pengujian warna, aroma, rasa, tekstur dan tingkat kesukaan



Gambar 1. Yoghurt drink dengan penambahan ekstrak jeruk manis

Hasil penelitian yoghurt drink dengan penambahan ekstrak jeruk manis (*Citrus sinensis*) terhadap warna, aroma, rasa, tekstur dan Tingkat kesukaan dapat dilihat pada Tabel 1.

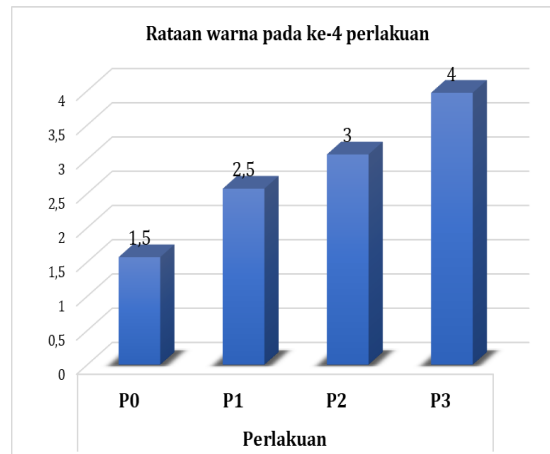
Tabel 1. Hasil Pengujian organoleptik yoghurt drink dengan penambahan ekstrak buah jeruk manis (*Citrus sinensis*) berdasarkan warna, aroma, rasa, tekstur dan tingkat kesukaan.

Variabel		Perlakuan				P. Value
		P0	P1	P2	P3	
Mutu	Warna	1,5±0,774 ^a	2,5±0,728 ^b	3±0,691 ^c	4±0,850 ^d	(p<0,01)
	Aroma	1±0,346 ^a	2±0,724 ^b	3±0,583 ^c	4±0,900 ^d	(p<0,01)
	Rasa	1±0,583 ^a	2±0,724 ^b	3±0,718 ^c	4±0,695 ^d	(p<0,01)
Overall	Tekstur	3±1,159 ^a	3±0,828 ^{ab}	3±1,029 ^{ab}	3,5±1,333 ^b	(p<0,05)
	Tingkat kesukaan	2±1,278 ^a	3±0,980 ^a	3±0,828 ^a	4±1,112 ^b	(p<0,01)

Keterangan: Huruf notasi yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan (P<0,01).

Warna

Berdasarkan Tabel 1. hasil analisis ragam pada uji organoleptik yoghurt drink dengan penambahan ekstrak buah jeruk manis (*Citrus sinensis*) pada warna diilustrasikan pada gambar 2.



Gambar 2. Rataan uji organoleptik yoghurt drink dengan penambahan ekstrak buah jeruk manis berdasarkan atribut warna

Berdasarkan uji organoleptik yoghurt drink dengan penambahan ekstrak buah jeruk manis pada ke-4 perlakuan P0 (kontrol): P1 (5%): P2 (7%): P3 (9%), dapat dilihat pada gambar 1, menunjukkan bahwa hasil rataian uji organoleptik terhadap atribut warna tertinggi pada P3 (9%): berwarna putih kekuningan dan terendah P0 (kontrol) berwarna putih. Dilakukan analisis untuk mendapatkan informasi mengenai sejauh mana pengaruh pengaruh ke-4 perlakuan terhadap uji organoleptik berdasarkan atribut warna.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan ekstrak jeruk manis (*Citrus sinensis*) dengan level yang berbeda P0 (kontrol), P1 (5%), P2 (7%) dan P3 (9%) berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap uji organoleptik berdasarkan atribut warna. Pada gambar 1, menunjukkan semakin tinggi level penambahan ekstrak jeruk manis dalam pembuatan yoghurt drink maka akan menghasilkan warna yang putih kekuningan. Sebaliknya semakin rendah level penambahan ekstrak jeruk manis dalam pembuatan yoghurt drink maka akan menghasilkan warna putih. Berdasarkan uji organoleptik terhadap atribut warna, yoghurt drink yang berwarna putih kekuningan lebih disukai dibandingkan dengan yoghurt drink yang berwarna putih. Hal ini sesuai dengan pendapat Setiawati dan Sari (2020), menyatakan bahwa warna merupakan salah satu parameter penting dalam menentukan tingkat kesukaan dan penerimaan panelis terhadap suatu produk dengan menggunakan indra penglihatan secara visual dan akan berpengaruh terhadap selera konsumen.

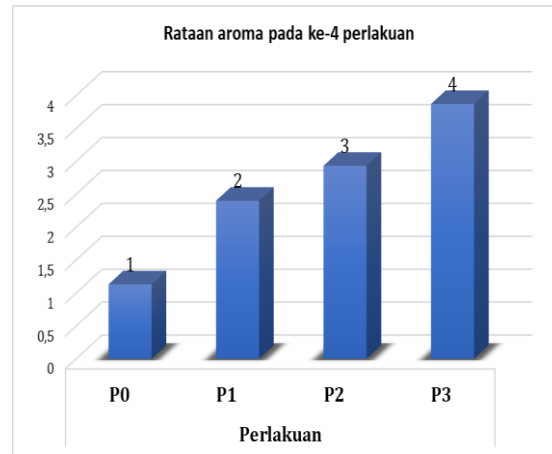
Penambahan ekstrak jeruk manis dengan level yang tinggi 5%, 7%, 9% menghasilkan warna yang putih kekuningan dengan bau khas jeruk, perbedaan warna yoghurt drink tersebut diduga disebabkan oleh ketidakstabilan dari suhu dan tingkat konsentrasi dari ekstrak buah jeruk manis. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak jeruk manis yang digunakan semakin pekat warna yang dihasilkan. Menurut Honestin *et al.*, (2021) jeruk merupakan salah satu tanaman buah yang memiliki kandungan vitamin C yang cukup tinggi diantara berbagai jenis buah lainnya. Penelitian lainnya melaporkan penggunaan ekstrak jeruk sebagai bahan tambahan dalam pembuatan yoghurt dapat menghasilkan perbedaan warna. Menurut Assalam *et al.*, (2023), sari jeruk memiliki warna kuning pucat dan ketika dicampurkan dengan sukrosa dan adanya proses pemanasan warnanya akan berubah menjadi kuning tidak terlalu pucat, warna yang terdapat di dalam suatu produk pangan dapat ditentukan oleh konsentrasi pigmennya. Semakin tinggi konsentrasi pigmen menyebabkan tingkat kecerahan dan warna akan menjadi gelap.

Guna mengetahui pengaruh antar perlakuan P0 (kontrol): P1 (5%): P2 (7%): P3 (9%) dilakukan uji BNT. Hasil uji BNT menunjukkan bahwa atribut warna pada perlakuan P0 berbeda nyata dengan P1, P2, P3. Perlakuan P1 berbeda nyata dengan P0, P2, P3. Perlakuan P2 berbeda nyata dengan P0, P1, P3. Perlakuan P3 berbeda nyata terhadap P0, P1 dan P2. Berdasarkan hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa, tanpa penambahan ekstrak jeruk manis dan penambahan ekstrak jeruk manis P1(5%), P2 (7%) dan P3 (9%) menghasilkan warna yang berbeda nyata ($P < 0,01$). Adanya perbedaan yang nyata pada ke-4 perlakuan memberikan informasi bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak jeruk manis maka semakin pekat warna yang dihasilkan. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak jeruk manis memberikan pengaruh pada warna yoghurt drink. Menurut Al-fatimah *et al.*, (2019), warna dipengaruhi oleh komponen penyusun dalam bahan dan

proses pembuatan produk yoghurt, seperti perbedaan penambahan jumlah susu dan konsentrasi ekstrak yang dapat memberikan pengaruh terhadap warna setelah fermentasi melalui pembentukan metabolit sehingga mengakibatkan warna akhir produk berbeda-beda. Hal ini didukung oleh Sari (2021), yang menyatakan bahwa penambahan sari buah jeruk pada yoghurt akan sangat mempengaruhi warna apabila semakin banyak konsentrasi penambahan sari buah jeruk maka warna yang dihasilkan akan semakin pekat

Aroma

Berdasarkan Tabel 1. hasil analisis ragam pada uji organoleptik yoghurt drink dengan penambahan ekstrak buah jeruk manis (*Citrus sinensis*) berdasarkan aroma diilustrasikan pada gambar 3.



Gambar 3. Rataan uji organoleptik yoghurt drink dengan penambahan ekstrak buah jeruk manis berdasarkan atribut aroma

Berdasarkan uji organoleptik yoghurt drink dengan penambahan ekstrak buah jeruk manis pada ke-4 perlakuan P0 (kontrol): P1 (5%): P2 (7%): P3 (9%), dapat dilihat pada gambar 2, menunjukkan bahwa hasil rata-rata uji organoleptik terhadap atribut aroma tertinggi pada P3 (9%): beraroma jeruk dan terendah P0 (kontrol) tidak beraroma jeruk. Dilakukan analisis untuk mendapatkan informasi mengenai sejauh mana pengaruh pengaruh ke-4 perlakuan terhadap uji organoleptik berdasarkan atribut aroma.

Hasil analisis ragam di Tabel 1 menunjukkan bahwa penambahan ekstrak jeruk manis (*Citrus sinensis*) dengan level yang berbeda P0 (kontrol), P1 (5%), P2 (7%) dan P3 (9%) berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap uji organoleptik berdasarkan atribut aroma. Pada gambar 2, menunjukkan semakin tinggi level penambahan ekstrak jeruk manis dalam pembuatan yoghurt drink maka akan menghasilkan aroma khas jeruk manis yang Sebaliknya semakin rendah level penambahan ekstrak jeruk manis dalam pembuatan yoghurt drink maka tidak ada aroma khas jeruk manis yang ditimbulkan. Berdasarkan uji organoleptik terhadap atribut aroma, yoghurt drink yang beraroma jeruk lebih disukai dibandingkan dengan yoghurt drink yang tidak menimbulkan bau jeruk manis (aroma asam khas yoghurt), analisis aroma menjadi penting karena memungkinkan kita untuk mengevaluasi hasil suatu produk, apakah produk yang diproduksi akan disukai konsumen atau tidak. Hal ini sesuai dengan pendapat Khalisa *et al.*, (2021), yang menyatakan bahwa aroma biasanya diakibatkan dari adanya campuran beberapa senyawa yang berbau. Efek gabungan ini menciptakan kesan yang sangat berbeda dengan aroma komponen satu per satu.

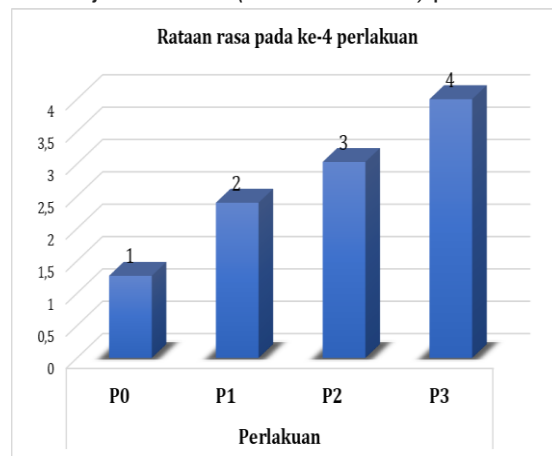
Penambahan ekstrak jeruk manis dengan level yang tinggi 5%, 7%, 9% menghasilkan aroma khas jeruk manis, perbedaan aroma yoghurt drink tersebut diduga disebabkan oleh penambahan konsentrasi ekstrak dan adanya proses fermentasi yang menguraikan laktosa menjadi asam laktat dan berbagai komponen aroma dan citarasa. Hal ini sesuai pendapat Anggraini *et al.* (2018), yang menyatakan bahwa aroma produk yoghurt disebabkan oleh senyawa-senyawa volatil yang terbentuk sehingga menimbulkan aroma asam yang khas. Selain berperan dalam pembentukan gel, asam laktat juga memberikan ketajaman rasa dan menentukan aroma khas dari yoghurt. Menurut Makmur *et al.* (2022), aroma dihasilkan oleh

senyawa volatil dari suatu produk pangan, saat produk tersebut berada dalam mulut maka aroma akan terdeteksi oleh sistem pencium yang ada di hidung.

Guna mengetahui pengaruh antar perlakuan P0 (kontrol): P1 (5%): P2 (7%): P3 (9%) dilakukan uji BNT. Hasil uji BNT menunjukkan bahwa atribut aroma pada perlakuan P0 berbeda nyata dengan P1, P2, P3. Perlakuan P1 berbeda nyata dengan P0, P2, P3. Perlakuan P2 berbeda nyata dengan P0, P1, P3. Perlakuan P3 berbeda nyata terhadap P0, P1 dan P2. Berdasarkan hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa, tanpa penambahan ekstrak jeruk manis dan penambahan ekstrak jeruk manis P1(5%), P2 (7%) dan P3 (9%) menghasilkan aroma yang berbeda nyata ($P<0,01$). Adanya perbedaan yang nyata pada ke-4 perlakuan memberikan informasi bahwa dengan penambahan ekstrak jeruk manis akan mempengaruhi aroma yoghurt drink sehingga tercium aroma khas jeruk manis. aroma khas jeruk manis berasal dari kandungan vitamin C atau asam sitrat, jumlah penambahan konsentrasi ekstrak dan dari berkembangnya starter yang yang ditambahkan pada yoghurt drink. Starter yang digunakan akan menggunakan laktosa pada susu skim untuk berkembang biak dan menghasilkan asam laktat. Kandungan asam laktat yang mulai meningkat inilah yang membuat aroma jeruk mulai seimbang dengan aroma khas yoghurt drink. Menurut Arifin *et al.*, (2020), Asam sitrat memiliki aroma citrus yang khas dan segar sehingga dapat memberikan aroma yang segar pada yoghurt dengan varian rasa jeruk manis. hal ini didukung oleh Assalam *et al.*, (2023), aroma jeruk dihasilkan dari senyawa *limonene*. *Limonene* merupakan senyawa hidrokarbon yang mengandung gugus terpen, cairan yang berwarna pucat dan memiliki aroma jeruk yang sangat kuat. *Limonene* termasuk kedalam golongan monoterpen yang terbentuk dari dua unit senyawa isoprene yang dihasilkan oleh tumbuhan dari marga *Citrus*. Menurut hasil penelitian Syafitri *et al.*, (2022), yang menyatakan bahwa Keberadaan bakteri asam laktat yang digunakan sebagai starter selama proses fermentasi yoghurt akan mempengaruhi *flavor* dan aroma pada produk akhir.

Rasa

Berdasarkan Tabel 1. hasil analisis ragam pada uji organoleptik yoghurt drink dengan penambahan ekstrak buah jeruk manis (*Citrus sinensis*) pada rasa diilustrasikan pada gambar 4.



Gambar 4. Rataan uji organoleptik yoghurt drink dengan penambahan ekstrak buah jeruk manis berdasarkan atribut rasa.

Berdasarkan uji organoleptik yoghurt drink dengan penambahan ekstrak buah jeruk manis pada ke-4 perlakuan P0 (kontrol): P1 (5%): P2 (7%): P3 (9%), dapat dilihat pada gambar 3, menunjukkan bahwa hasil rataian uji organoleptik terhadap atribut rasa tertinggi pada P3 (9%): berasa jeruk dan terendah P0 (kontrol) tidak berasa jeruk. Dilakukan analisis untuk mendapatkan informasi mengenai sejauh mana pengaruh pengaruh ke-4 perlakuan terhadap uji organoleptik berdasarkan atribut rasa.

Hasil analisis ragam di Tabel 1 menunjukkan bahwa penambahan ekstrak jeruk manis (*Citrus sinensis*) dengan level yang berbeda P0 (kontrol), P1 (5%), P2 (7%) dan P3 (9%) berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap uji organoleptik berdasarkan atribut rasa. Pada gambar 3, menunjukkan semakin tinggi level penambahan ekstrak jeruk manis dalam pembuatan yoghurt drink maka akan menghasilkan rasa khas jeruk manis yang Sebaliknya semakin rendah level penambahan ekstrak jeruk manis dalam pembuatan yoghurt drink maka tidak memberikan

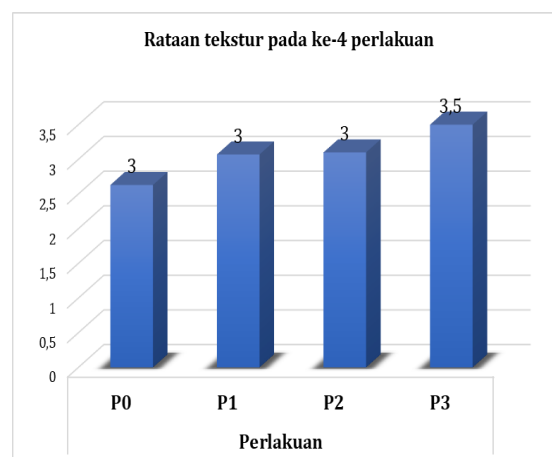
rasa khas jeruk manis yang ditimbulkan. Berdasarkan uji organoleptik terhadap atribut rasa, yoghurt drink yang berasa jeruk lebih disukai dibandingkan dengan yoghurt drink yang tidak menimbulkan rasa jeruk manis (rasa asam khas yoghurt), analisis rasa menjadi penting karena memungkinkan kita untuk mengevaluasi hasil suatu produk, apakah produk yang diproduksi akan disukai konsumen atau tidak. Menurut Yasin *et al.*, (2017), Rasa merupakan salah satu faktor mutu yang paling penting karena sangat menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk. Penilaian panelis terhadap rasa cenderung bersifat subyektif dan dipengaruhi oleh kepekaan serta kesukaan individual terhadap produk.

Penambahan ekstrak jeruk manis dengan level yang tinggi 5%, 7%, 9% menghasilkan rasa khas jeruk manis. hal ini disebabkan kandungan flavonoid dan vitamin C sehingga semakin banyaknya penambahan ekstrak buah jeruk manis akan meningkatkan rasa yang baik pada produk yoghurt drink. Hal ini sesuai dengan penelitian Supriyanti *et al.*, (2024), daging buah jeruk bali mengandung tinggi senyawa flavonoid, dimana turunannya yaitu senyawa naringin menghasilkan rasa getir pada daging buah jeruk bali. Sehingga mengakibatkan semakin banyaknya penambahan ekstrak daging jeruk bali akan meningkatkan rasa yang baik pada produk yoghurt susu kedelai.

Guna mengetahui pengaruh antar perlakuan P0 (kontrol): P1 (5%): P2 (7%): P3 (9%) dilakukan uji BNT. Hasil uji BNT menunjukkan bahwa atribut rasa pada perlakuan P0 berbeda nyata dengan P1, P2, P3. Perlakuan P1 berbeda nyata dengan P0, P2, P3. Perlakuan P2 berbeda nyata dengan P0, P1, P3. Perlakuan P3 berbeda nyata terhadap P0, P1 dan P2. Berdasarkan hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa, tanpa penambahan ekstrak jeruk manis dan penambahan ekstrak jeruk manis P1(5%), P2 (7%) dan P3 (9%) menghasilkan rasa yang berbeda nyata ($P<0,01$). Adanya perbedaan yang nyata pada ke-4 perlakuan memberikan informasi bahwa dengan penambahan ekstrak jeruk manis akan mempengaruhi yoghurt drink sehingga akan berasa jeruk manis (rasa manis, masam dan getir). Hal ini menunjukkan rasa manis, asam dan getir yang ditimbulkan karena adanya kandungan air yang banyak, asam sitrat dan vitamin C yang tinggi pada daging buah. Makin tua buah jeruk maka rasanya semakin manis. hal ini sesuai dengan pendapat Aburizal Bahri *et al.*, (2020), yang menyatakan bahwa daging buah jeruk manis memiliki rasa masam yang tajam tetapi sengar karena terdapat banyaknya kandungan asam sitrat dan sejumlah flavonoid dan 2 terpenoid. Menurut Briliannita dan Ismail (2021), sumber antiosidan serta pemberi rasa segar berasal dari jeruk manis yang memiliki kandungan vitamin C yang unggul serta flavonoid seperti herperitin, naringin, antosianin, asam hidroksi sinamat dan berbagai macam polifenol.

Tekstur

Berdasarkan Tabel 1. hasil analisis ragam pada uji organoleptik yoghurt drink dengan penambahan ekstrak buah jeruk manis (*Citrus sinensis*) pada tekstur diilustrasikan pada gambar 5.



Gambar 5. Rataan uji organoleptik yoghurt drink dengan penambahan ekstrak buah jeruk manis berdasarkan atribut tekstur.

Berdasarkan uji organoleptik yoghurt drink dengan penambahan ekstrak buah jeruk manis pada ke-4 perlakuan P0 (kontrol): P1 (5%): P2 (7%): P3 (9%), dapat dilihat pada gambar

4, menunjukkan bahwa hasil rata-rata uji organoleptik terhadap atribut tekstur tertinggi pada P3 (9%): bertekstur agak cair dan terendah P0 (kontrol) sangat kental. Dilakukan analisis untuk mendapatkan informasi mengenai sejauh mana pengaruh pengaruh ke-4 perlakuan terhadap uji organoleptik berdasarkan atribut tekstur.

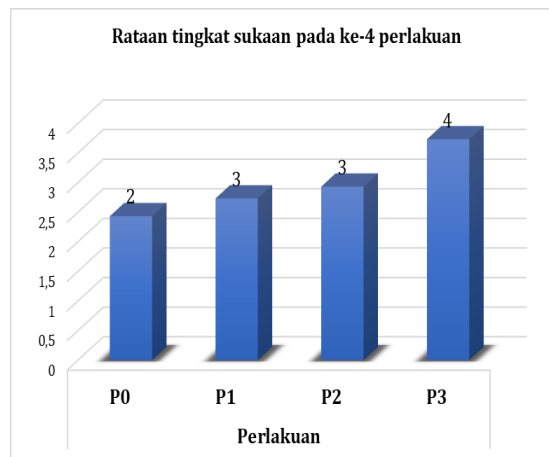
Hasil analisis ragam di Tabel 1 menunjukkan bahwa penambahan ekstrak jeruk manis (*Citrus sinensis*) dengan level yang berbeda P0 (kontrol), P1 (5%), P2 (7%) dan P3 (9%) berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap uji organoleptik berdasarkan atribut tekstur. Pada gambar 4, menunjukkan semakin tinggi level penambahan ekstrak jeruk manis dalam pembuatan yoghurt drink maka akan menghasilkan tekstur yang agak cair yang Sebaliknya semakin rendah level penambahan ekstrak jeruk manis dalam pembuatan yoghurt drink maka memiliki tekstur seperti yoghurt pada umumnya (kental). Berdasarkan uji organoleptik terhadap atribut tekstur, yoghurt drink yang memiliki tekstur agak cair lebih disukai dibandingkan dengan yoghurt drink yang memiliki tekstur yoghurt pada umumnya (kental). Analisis tekstur menjadi penting karena memungkinkan kita untuk mengevaluasi hasil suatu produk. Menurut Fatmala *et al.* (2023), tekstur merupakan gambaran derajat sifat fisik suatu produk pangan. Tekstur memegang peranan penting dalam menentukan kualitas suatu produk.

Penambahan ekstrak jeruk manis dengan level yang tinggi 5%, 7%, 9% menghasilkan tekstur agak cair. hal ini disebabkan karena konsentrasi penambahan, penggunaan bahan dan lama waktu inkubasi sehingga semakin banyaknya penambahan ekstrak buah jeruk manis akan membuat tekstur yoghurt menjadi agak cair. Menurut Ratnasari *et al.*, (2022), faktor yang mempengaruhi tekstur yoghurt diantaranya seperti substrat, jenis starter, konsentrasi starter, suhu serta lama waktu inkubasi. Produk fermentasi berbahan dasar susu sangat mudah sekali terjadi sineresis. Hal tersebut dibutuhkan bahan yang menghasilkan yoghurt dengan tekstur yang stabil. Hal ini didukung oleh penelitian Pamela *et al.* (2022), Tekstur pada yoghurt juga dipengaruhi oleh penggunaan bahan dan waktu fermentasi. Tekstur yoghurt yang menggunakan susu skim teksturnya lebih kental daripada yang tidak menggunakan susu skim. Hal tersebut dikarenakan bahwa semakin tinggi penambahan susu skim, tekstur yoghurt semakin kental.

Guna mengetahui pengaruh antar perlakuan P0 (kontrol): P1 (5%): P2 (7%): P3 (9%) dilakukan uji BNT. Hasil uji BNT menunjukkan bahwa atribut tekstur pada perlakuan P0 tidak berbeda nyata dengan P1 dan P2 namun berbeda nyata dengan P3. Perlakuan P1 tidak berbeda nyata dengan P0, P2, P3. Perlakuan P2 tidak berbeda nyata dengan P0, P1, P3. Perlakuan P3 berbeda nyata terhadap P0 namun tidak berbeda nyata dengan P1 dan P2. Berdasarkan hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa, tanpa penambahan ekstrak jeruk manis dan penambahan ekstrak jeruk manis P1(5%), P2 (7%) dan P3 (9%) menghasilkan tekstur yang berbeda nyata ($P < 0,05$). Adanya perbedaan tekstur pada uji organoleptik pada ke-4 perlakuan memberikan informasi bahwa semakin banyak konsentrasi ekstrak jeruk manis dapat memberikan pengaruh tekstur yoghurt drink. Hal ini sesuai Purwantiningsih *et al.*, (2022), yang menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas yoghurt adalah kualitas bahan baku, jumlah bakteri awal, kondisi proses pengolahan, bahan pengemas, kontaminasi setelah proses dan kondisi penyimpanan. Menurut Sabrina *et al.*, (2021), yang menyatakan bahwa yoghurt yang baik memiliki tekstur yang lembut seperti bubur, tidak terlalu encer dan tidak pula terlalu padat.

Tingkat Kesukaan

Berdasarkan Tabel 1. hasil analisis ragam pada uji organoleptik yoghurt drink dengan penambahan ekstrak buah jeruk manis (*Citrus sinensis*) pada tingkat kesukaan diilustrasikan pada gambar 6.



Gambar 6. Rataan uji organoleptik yoghurt drink dengan penambahan ekstrak buah jeruk manis berdasarkan atribut tingkat kesukaan

Berdasarkan uji organoleptik yoghurt drink dengan penambahan ekstrak buah jeruk manis pada ke-4 perlakuan P0 (kontrol): P1 (5%): P2 (7%): P3 (9%), dapat dilihat pada gambar 5, menunjukkan bahwa hasil rata-rata uji organoleptik terhadap atribut tingkat kesukaan tertinggi pada P3 (9%): agak suka dan terendah P0 (kontrol) sangat tidak suka. Dilakukan analisis untuk mendapatkan informasi mengenai sejauh mana pengaruh pengaruh ke-4 perlakuan terhadap uji organoleptik berdasarkan atribut tingkat kesukaan.

Hasil analisis ragam di Tabel 1 menunjukkan bahwa penambahan ekstrak jeruk manis (*Citrus sinensis*) dengan level yang berbeda P0 (kontrol), P1 (5%), P2 (7%) dan P3 (9%) berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap uji organoleptik berdasarkan tingkat kesukaan. Pada gambar 5, menunjukkan semakin tinggi level penambahan ekstrak jeruk manis dalam pembuatan yoghurt drink maka semakin disukai oleh panelis dari segi (warna, aroma, rasa dan tekstur). Semakin banyak penambahan ekstrak jeruk manis mampu mempengaruhi warna, aroma, rasa dan tekstur yoghurt drink. Sehingga, pada perlakuan P3 (9%) sangat disukai panelis dari segi (warna, aroma, rasa dan tekstur). Menurut Imelda *et al.*, (2020), konsumen lebih menyukai yoghurt drink yang tidak terlalu asam dan masih berasa manis. Secara keseluruhan (*overall*) tingkat kesukaan terhadap suatu produk dipengaruhi atribut mutu sensori antara lain warna, rasa, aroma dan tekstur (konsistensi).

Guna mengetahui pengaruh antar perlakuan P0 (kontrol): P1 (5%): P2 (7%): P3 (9%) dilakukan uji BNT. Hasil uji BNT menunjukkan bahwa tingkat kesukaan pada perlakuan P0 tidak berbeda nyata dengan P1 dan P2 namun berbeda nyata dengan perlakuan P3. Perlakuan P1 tidak berbeda nyata dengan P0 dan P2 namun berbeda nyata dengan perlakuan P3. Perlakuan P2 tidak berbeda nyata dengan P0 dan P1 sedangkan perlakuan P3 berbeda nyata dengan P0, P1 dan P2. Berdasarkan hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa, tanpa penambahan ekstrak jeruk manis dan penambahan ekstrak jeruk manis P1(5%), P2 (7%) dan P3 (9%) menghasilkan tingkat kesukaan yang berbeda nyata ($P < 0,01$). Adanya perbedaan tingkat kesukaan pada uji organoleptik pada ke-4 perlakuan memberikan informasi bahwa semakin banyak konsentrasi ekstrak jeruk manis dapat memberikan pengaruh tingkat kesukaan yoghurt drink. hal ini menunjukkan bahwa aroma, warna, tekstur yang agak cair serta rasa yang manis, asam dan getir membuat tingkat kesukaan panelis meningkat. Menurut Rosana *et al.* (2023), cita rasa asam dan manis yang khas dari yoghurt drink, serta variasi rasa yang beragam seperti buah-buahan, vanila, coklat dan lain-lain yang menjadi daya tarik bagi konsumen. Menurut Wardani dan Miranti (2020), yoghurt drink memiliki tekstur yang tidak terlalu kental dan juga rasa yang tidak terlalu asam karena diberi tambahan air atau dengan penambahan sari buah sehingga mudah diminum, rasa dan tekstur yoghurt drink lebih disukai konsumen.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap uji organoleptik yoghurt drink dengan penambahan ekstrak jeruk manis (*Citrus sinensis*). Terhadap ke-4 perlakuan dapat disimpulkan bahwa Penambahan ekstrak jeruk manis (*Citrus sinensis*) pada konsentrasi yang

berbeda berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap warna, aroma, rasa dan tingkat kesukaan. Sedangkan pada tekstur berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Uji organoleptik tertinggi pada atribut rasa, aroma, tekstur, warna dan tingkat kesukaan. Masing-masing diperoleh pada perlakuan P3 (9%). Sedangkan yang paling terendah pada perlakuan P0: tanpa penambahan ekstrak jeruk manis (*Citrus sinensis*). Selanjutnya, Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap uji fisik dan lama penyimpanan terhadap kuliatas yoghurt drink dengan penambahan ekstrak jeruk manis.

DAFTAR PUSTAKA

- Aburizal Bahri, M., Dwiloka, B., & Etza Setiani, B. (2020). Perubahan Derajat Kecerahan, Kekenyalan, Vitamin C, dan Sifat Organoleptik pada Permen Jelly Sari Jeruk Lemon (*Citrus Limon*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 4(2), 96–102. <https://doi.org/10.14710/jtp.2020.23492>
- Achmadin, N. S., Wardani, A. P., Sasmita, F. G., Hasanah, N., & Moentamaria, D. (2021). Studi Kelayakan Industri Yoghurt. *Jurnal Teknologi Separasi*, 7(2), 310–319. <https://doi.org/10.33795/distilat.v7i2.229>
- Al-Fatonah, S. P., Priantari, I., & Eurika, N. (2019). Yoghurt dengan Penambahan Sari Buah Pepaya dan Jenis Susu yang Berbeda. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*, 1(1), 1–14.
- Anggraini, E. K., Kiranawati, T. M., & Mariana, R. R. (2018). Analisis Kualitas Yoghurt dengan Variasi Rasio Susu Kacang Tolo (*Vigna Unguiculata* (L.) Walp Ssp) dan Susu Sapi. *Jurnal Teknologi Pangan*, 1(1), 16–20. DOI: <https://doi.org/10.14710/jtp.2018.21205>
- Arifin, M. Z., Maharani, S., & Widiaputri, S. I. (2020). Uji Sifat Fisiko Kimia dan Organoleptik Minuman Yoghurt Ngeboon Panorama Indonesia. *Edufortech*, 5(1), 69–78. <https://doi.org/10.17509/Edufortech.V5i1.23924>
- Assalam, S., Gozali, T., Ikrawan, Y., & Nurfalia, I. (2023). Optimalisasi Formula Minuman Olahan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) dengan Parameter Karakteristik Produk. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(2), 288–301. <https://doi.org/10.25181/Jppt.V23i2.2923>
- Briliannita, A., & Ismail, Z. (2021). Analisis Kimia dan Uji Organoleptik Pada Minuman Sinbiotik dengan Penambahan Ekstrak Pati Sagu. *Jurnal SAGO: Gizi Dan Kesehatan*, 3(1), 14–21. <http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v3i1.694>
- Emmawati, A., Rizaini, R., & Rahmadi, A. (2020). Perubahan Populasi Bakteri Asam Laktat, Kapang/Khamir, Keasaman dan Respons Sensoris Yoghurt Durian. *Journal Of Tropical Agrifood*, 2(2), 79–89. <http://dx.doi.org/10.35941/jtaf.2.2.2020.5131.79-89>
- Fatmala, N., Al Adam, K., & Risna, Y. K. (2023). Karakteristik Sensoris dan Nilai Ph Yoghurt dengan Variasi Starter Bakteri yang Di Inkubasi Selama 8 Jam. *Jurnal Sains Pertanian (JSP)*, 7(3), 106–109. <https://doi.org/10.51179/Jsp.V7i3.2223>
- Honestin, T., Ikarini, I., & Yunimar, Y. (2021). Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Penstabil Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Nilai Kesukaan Minuman Yogurt Jeruk. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 2, 194–201. <https://doi.org/10.30595/Pspfs.V2i.181>
- Imelda, F., Purwandani, L., & Saniah. (2020). Total Bakteri Asam Laktat, Total Asam Titrasi dan Tingkat Kesukaan pada Yoghurt Drink dengan Ubi Jalar Ungu Sebagai Sumber Prebiotik. *Vokasi: Jurnal Publikasi Ilmiah*, 15(1), 1–7. <https://doi.org/10.31573/Vokasi.V15i1.147>
- Khalisa, Lubis, Y. M., & Agustina, R. (2021). Uji Organoleptik Minuman Sari Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(4), 594–601. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v6i4.18689>
- Makmur, T., Wardhana, M. Y., & AR, C. (2022). Daya Terima Konsumen terhadap Produk Olahan Minuman Serbuk Dari Limbah Biji Nangka (*Arthocarpus Heterophilus*). *Mahatani*, 5(1), 90–97. <https://doi.org/10.52434/Mja.V5i1.1766>
- Pamela, V. Y., Riyanto, R. A., Kusumasari, S., Meindrawan, B., Diwan, A. M., & Istihamsyah, I. (2022). Karakteristik Sifat Organoleptik Yoghurt dengan Variasi Susu Skim dan Lama Inkubasi. *Nutriology: Jurnal Pangan, Gizi, Kesehatan*, 03(01), 18–24. <https://doi.org/10.30812/nutriology.v3i1.1963>
- Purwantiningsih, T. I., Bria, M. A. B., & Kia, K. W. (2022). Kadar Protein dan Lemak Yoghurt yang Terbuat Dari Jenis dan Jumlah Kultur yang Berbeda. *Journal Of Tropical Animal Science And Technology*, 4(1), 66–73. <https://doi.org/10.32938/jtast.v4i1.967>
- Ratnasari, U., Suciati, F., Fathurohman, F., Purwasih, R., & Ramadhan, M. G. (2022). Pengaruh Penambahan Jenis Gula Yang Berbeda terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Yoghurt Nanas. *Bulletin Of Tropical Animal Science*, 3(2), 143–148. <https://doi.org/10.31186/bpt.3.2.143-148>

- Rosana, M., Winarto, A., & Pisestyani, H. (2023). Pengetahuan dan Preferensi Konsumen Yogurt Di Kota Jambi. *Journal Of Livestock And Animal Health*, 6(1), 7–14. <https://doi.org/10.32530/Jlah.V6i1.7>
- Sabrina, R. R., Aini, A. Q., Juwita, A. R., Febrina, R., Anggraini, B., Firdaus, A., S, R. F., & Achyar, A. (2021). Perbandingan Pemberian Batang Cabai Pada Olahan Yogurt Dari Air Kelapa dengan Bakteri Starter *Streptococcus Thermophilus* dan *Lactobacillus Bulgaricus*. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 1, 107–117.
- Sari, P. P. (2021). *Uji Total Bakteri Asam Laktat Pada Minuman Yogurt dengan Kombinasi Sari Buah Jeruk Gerga (Citrus Sp)*. Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah.
- Setianto, Y. C., Pramono, Y. B., & Mulyani, S. (2014). Nilai Ph , Viskositas dan Tekstur Yoghurt Drink dengan Penambahan Ekstrak Salak Pondoh (*Salacca zalacca*). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 3(3), 110–113.
- Setiawati, V. R., & Sari, P. (2020). Pengaruh Penambahan Ekstrak Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) terhadap Karakteristik Fisik, Masa Simpan, dan Organoleptik Permen Jelly Daun Kersen. *Jurnal Agrotek Ummat*, 7(2), 81–88. <https://doi.org/10.31764/Jau.V7i2.2795>
- Sugianto, I., Suwardiah, D. K., Purwidiani, N., & Bahar, A. (2020). Pengaruh Penambahan Susu Skim dan Yoghurt Plain terhadap Sifat Organoleptik Yoghurt Sari Jagung. *Jurnal Tata Boga*, 9(2), 829–837.
- hnti, F. M. T., Salsabila, S., & Zackiyah. (2024). Aktivitas Antioksidan dan Sifat Fisikokimia Yoghurt Susu Kedelai Terfortifikasi Ekstrak Daging dan Kulit Buah Jeruk Bali (*Citrus grandis*). *Chemica Isolasi*, 4(1), 208–218.
- Syafitri, Y., Nasution, S., & Fithriyani, D. (2022). Analisis Nilai pH dan Sensori Yoghurt dan Soyghurt dengan Proses Fermentasi yang Berbeda. *Communication In Food Science And Technology*, 1(1), 18–24. <https://doi.org/10.35472/Cfst.V1i1.939>
- Wardani, D. P., & Miranti, M. G. (2020). Penggunaan Fiber Creme Sebagai Pengganti Susu pada Pembuatan Yoghurt Drink dengan Penambahan Sari Jambu Biji (*Psidium guajava*). *Jurnal Tata Boga*, 9(1), 62–71.
- Yasin, Y. K., Liputo, S. A., & Dukalang, N. H. (2017). Uji Tingkat Kesukaan Yoghurt Jagung Manis dengan Penambahan Buah Naga. *Health and Nutritions Journal*, 3(2), 117–125. <http://dx.doi.org/10.52365/jhn.v3i2.130>