

Karakteristik Kimia Dan Akseptabilitas Set Yogurt Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L) Dengan Variasi Waktu Inkubasi

Muhammad Faisal*

Jurusan Teknik Kimia, Politeknik Negeri Lhokseumawe, Kota Lhokseumawe

*Koresponden email: Ichaldp90@yahoo.co.id

ABSTRACT

Red guava has high levels of vitamin C among other fruits such as papaya and Siamese oranges which can be used as a source of vitamin C requirements and has a distinctive color. This research aims to determine the length of incubation time and the comparison of the concentration of red guava juice with cow's milk on the chemical characteristics and acceptability of the yogurt set, comparing it with SNI Yogurt and determining the best chemical characteristics and acceptability. The experimental design used was a descriptive method by calculating the average value and standard deviation with treatment A1 = (50% cow's milk: 50% red guava juice), A2 = (60% cow's milk: 40% red guava juice), and A3 = (40% Cow's milk: 60% Red guava juice) for incubation time treatment B1 = (4.5 hours), B2 = (5.5 hours), B3 = (6.5 hours), and B4 = (7.5 hours). The results showed that the length of incubation time and the ratio of concentrations of red guava juice to cow's milk had an effect on chemical characteristics and acceptability. The lactic acid content produced is in accordance with the 2009 SNI yogurt range, namely 0.5-2.0% and acceptability of sour/distinctive taste, normal/distinctive aroma and thick liquid texture. Treatment A3 (40% cow's milk: 60% red guava juice) B2 (incubation time 5.5 hours) produced chemical characteristics (lactic acid content 0.88% and vitamin C content 152.84 mg/100g) and the best acceptability with a color hedonic value of 4.24 (neutral), taste 3.92 (neutral), aroma 3.40 (neutral), texture 3.64 (neutral) and total acceptance 3.28 (somewhat like).

Keywords—Comparison, incubation, time, lactic acid, vitamin C, acceptability.

I. PENDAHULUAN

Susu sapi merupakan salah satu bahan pangan dengan kandungan zat gizi yang baik bagi kesehatan manusia. Namun berdasarkan data, tingkat konsumsi susu dan produk olahannya di Indonesia masih terbilang rendah dibandingkan dengan negara-negara lainnya, yaitu hanya 11,8 liter/kapira/tahun [1]. Hal ini mendorong berbagai industri pangan untuk menyediakan aneka ragam produk olahan pangan susu dengan macam varian bentuk maupun rasa yang diminati oleh masyarakat. Salah satu bentuk olahan pangan dari susu yang familiar di masyarakat adalah Yogurt.

Yogurt merupakan salah satu bentuk produk olahan susu dari hasil fermentasi menggunakan starter bakteri asam laktat. Berdasarkan metode pembuatan dan struktur fisik koagulumnya, yogurt dibagi menjadi dua kategori yaitu, set yogurt dan stirred yogurt. Berbeda dengan stirred Yogurt, pada proses pembuatan set yogurt, tahapan inokulasi starter atau fermentasi susu dilakukan di dalam kemasan siap saji dan karakteristik koagulumnya tidak berubah. Dalam proses pembuatan set yogurt, kultur bakteri starter memegang peranan penting terhadap produk akhir yang akan dihasilkan. Set yogurt memiliki tekstur kental dengan nilai bahan kering (BK) kurang lebih sekitar 20%. Salah satu komponen alami yang banyak digunakan untuk meningkatkan sifat fungsional dan nilai gizinya adalah komponen berasal dari ekstrak nabati berupa buah-buahan, seperti buah jambu biji merah. Penggunaan buah jambu biji merah terhadap proses pengolahan yogurt dilakukan dengan tujuan sebagai pewarna alami, penambah cita rasa dan cukup mengandung antioksidan, utamanya sebagai sumber bahan kering yang meningkatkan total padatan pada bahan baku produk yogurt [2].

Salah satu cara untuk meningkatkan nilai manfaat produk set yogurt, pada penelitian ini ditambahkan berupa bakteri probiotik yang memiliki efek manfaat kesehatan khususnya dalam saluran pencernaan manusia yaitu *Lactobacillus acidophilus*. *L. Acidophilus*. Bakteri starter *Streptococcus*

thermophilus, *Lactobacillus bulgaricus* dan *Lactobacillus acidophilus* akan hidup dan saling berstimulasi satu sama lainnya sehingga pertumbuhan bakteri starter akan lebih cepat dalam proses fermentasi. Selama proses fermentasi, bakteri starter akan merombak laktosa pada susu menjadi asam laktat, asam-asam organik, dan juga membentuk komponen flavour yang akan menurunkan pH sehingga menghasilkan penampakan yang kental hingga padat, serta bau dan rasa yogurt yang khas.

Upaya dalam meningkatkan minat masyarakat terhadap produk set yogurt, yaitu dengan melakukan modifikasi rasa dan tampilan warna dengan pemberian bahan tambahan lain. Salah satu bahan alami yang dapat digunakan adalah jus dari buah jambu biji merah yang memiliki cita rasa khas yang diminati banyak masyarakat. Selain dari segi rasa, tingginya kandungan pigmen likopen pada daging buah jambu biji, mampu memberikan warna merah alami dan diharapkan dapat meningkatkan nilai kesukaan atau akseptabilitas masyarakat terhadap produk set yogurt.

Keunggulan lain dalam jus jambu biji adalah tingginya kadar vitamin C yang merupakan antioksidan alami yang banyak terdapat pada daging buah jambu biji merah yang sudah matang. Tingkat kematangan buah jambu biji merah dapat dilihat dari warna kulit buah yang sudah hijau-kekuningan dan daging buah yang lunak. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat melindungi tubuh dari berbagai penyakit terkait keberadaan radikal bebas apabila rutin di konsumsi. Selain itu, jambu biji merah mengandung serat pangan yang berguna untuk aktivitas dan pertumbuhan bakteri probiotik di dalam saluran pencernaan.

Terkait dengan kandungan nutrisi, tingkat penerimaan konsumen menjadi aspek yang sangat penting. Faktor-faktor terkait dalam penerimaan konsumen yaitu penampakan, bau, warna dan rasa. Produk set yogurt dengan penambahan jus jambu biji merah diharapkan memiliki penampakan yang kental hingga padat, bau khas yogurt, warna merah muda yang menarik bagi konsumen, serta rasa asam khas yogurt dan

rasa manis dari jambu biji merah. Hingga saat ini, masih belum banyak produk set yogurt dengan penggunaan pewarna dan perisa alami yang murni terbuat dari jus buah.

Minimnya pengetahuan masyarakat akan manfaat keunggulan produk olahan set yogurt dengan penambahan jus jambu biji merah, menjadi dasar pemikiran yang menarik bagi penulis. Oleh karena itu, berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai pengaruh lama waktu inkubasi terhadap karakteristik kimia dan akseptabilitas set Yogurt jambu biji merah.

II. METODOLOGI PELAKSANAAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober - Desember 2023. Bertempat di Laboratorium Terpadu, Laboratorium Bioteknologi Fakultas Pertanian Universitas Garut.

Penelitian ini dirancang dengan variable tetap variasi komposisi bahan baku dengan sampel Variabel tetap yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut :

- 1) Suhu 42oC
- 2) Standarisasi bahan baku untuk mencapai bahan kering 20%
- 3) Inokulasi starter 5 %

Variabel bebas yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut :

- 1) Perlakuan perbandingan
A1 = (50% Susu sapi: 50% Jus jambu merah)
A2 = (60% Susu sapi : 40% Jus jambu merah)
A3 = (40% Susu sapi : 60% Jus jambu merah)

- 2) Waktu inkubasi
B1 = Waktu inkubasi 4,5 jam
B2 = Waktu inkubasi 5,5 jam
B3 = Waktu inkubasi 6,5 jam
B4 = Waktu inkubasi 7,5 jam

Variabel terikat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut :

- 1) Analisis kadar asam laktat
- 2) Analisis kadar Vitamin C
- 3) Akseptabilitas

Persiapan Jus Jambu Biji Merah [3]. Persiapan jus jambu biji merah meliputi sortasi buah yang sudah matang lalu ditimbang sebanyak 1000 g. Jambu biji di bersihkan dengan air mengalir kemudian dikupas dan diris menggunakan pisau untuk memperkecil ukuran. Kemudian diekstraksi menggunakan juice extractor dengan kecepatan sedang dan disaring untuk memisahkan biji buah, hingga diperoleh volume jus jambu biji merah sebanyak 504 ml. Jus jambu biji kemudian dipanaskan hingga mencapai suhu 70°C selama 15 menit dengan menggunakan metode batch, yang selanjutnya jus jambu biji merah diturunkan suhunya hingga mencapai 42°C dengan bantuan air mengalir.

Pembuatan Set Yogurt Jus Jambu Biji Merah dengan Lama waktu inkubasi [4]. Pembuatan set yogurt diawali dengan standarisasi bahan baku untuk mencapai bahan kering 20% [3] yaitu dengan melarutkan 807 susu skim bubuk (b/v), 0,7 % atau 56 g CMC (b/v) dan 7% atau 560 g gula pasir (b/v). Kemudian dilakukan perbandingan perlakuan A1= 50:50 susu sapi dan jus jambu merah, A2= 60:40 susu sapi dan jus jambu merah, dan A3= 40:60 susu sapi dan jus jambu merah (bahan baku pembuatan yogurt) dipanaskan dengan menggunakan metode batch pada suhu 90-95°C selama 30 menit. Bahan

baku susu tersebut diturunkan suhunya hingga mencapai 42°C. Selanjutnya, masing-masing perlakuan kemudian di aduk hingga tercampur homogen dan diinokulasikan bulk culture sebanyak 5% (v/v). Setelah tercampur homogen, bakal set yogurt jambu biji merah kemudian masukan ke dalam wadah cup plastik dan diinkubasi pada suhu 42°C sebanyak 4 perlakuan B1= 4,5 jam, B2=5,5 jam, B3 =6,5 jam, dan B4=7,5 jam. Selanjutnya dilakukan pengujian kadar asam laktat dan vitamin C setelah inkubasi selsai dan 25 panelis untuk uji akseptabilitas dari setiap perlakuan. Unit percobaan untuk uji kadar asam laktat dan vitamin C menggunakan 30 ml susu sapi dan untuk uji akseptabilitas menggunakan 60 ml. Set yogurt jambu biji merah yang terbentuk kemudian dilakukan analisis kadar asam laktat dan kadar vitamin C, lalu disimpan dalam refrigerator dengan suhu 4°C selama 12 jam untuk pengujian akseptabilitas set yogurt jambu biji merah

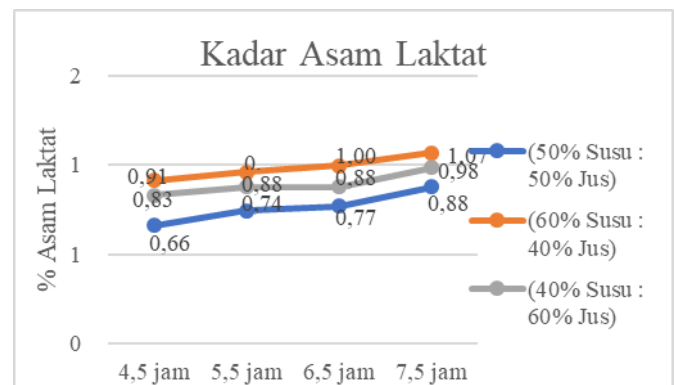
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium terpadu, Laboratorium Bioteknologi Fakultas Pertanian Universitas Garut. Hasil penelitian mengenai kadar asam laktat set yogurt jambu biji merah dengan perbandingan konsentrasi jus jambu biji merah A1 = (50% Susu sapi: 50% Jus jambu biji merah), A2= (60% Susu sapi : 40% Jus jambu biji merah), dan A3 = (40% Susu sapi : 60% Jus jambu biji merah) terhadap perlakuan waktu inkubasi B1 = (4,5 jam), B2 = (5,5 jam), B3 = (6,5 jam), dan B4 = (7,5 jam).

Tabel 1. Hasil Rata-rata Kadar Asam Laktat

Waktu/perlakuan	A1	A2	A3
B1	0,66 ±0,02	0,91 ±0,02	0,83 ±0,04
B2	0,74 ±0,02	0,96 ±0,04	0,88 ±0,02
B3	0,77 ±0,04	1,00 ±0,02	0,88 ±0,02
B4	0,88 ±0,02	1,07 ±0,04	0,98 ±0,05

Keterangan: Satuan % asam laktat



Gambar 1. Grafik Hasil Rata-rata Kadar Asam Laktat

Berdasarkan gambar 1.perbandingan konsentrasi jus jambu biji merah A1, A2, dan A3 terhadap perlakuan waktu inkubasi B1, B2, B3, dan B4. Menjelaskan bahwa lama waktu inkubasi mempengaruhi kandungan asam laktat yang dihasilkan Menurut penelitian Tursina dkk. [5] Lama fermentasi dan jenis susu yang digunakan berpengaruh terhadap karakteritik yoghurt yang dihasilkan. Sedangkan Fatmawati., dkk. [6] mengemukakan, Yogurt yang dibuat dari berbagai jenis susu (susu kedelai, susu kambing, susu sapi segar, susu skim nabati

dan susu UHT) yang di fermentasi selama 15 jam pada suhu 37°C berpengaruh terhadap kadar asam laktat, jumlah mikroba total asam laktat dan pH yogurt. Chairunnisa, Dkk. [3] menjelaskan bakteri starter akan merombak laktosa dalam bahan baku susu menjadi glukosa dan galaktosa oleh enzim laktase, dan kemudian membentuk asam laktat dan komponen *flavour*. Hal ini menyebabkan pH susu akan turun dan mengubah rasa susu menjadi asam yang khas.

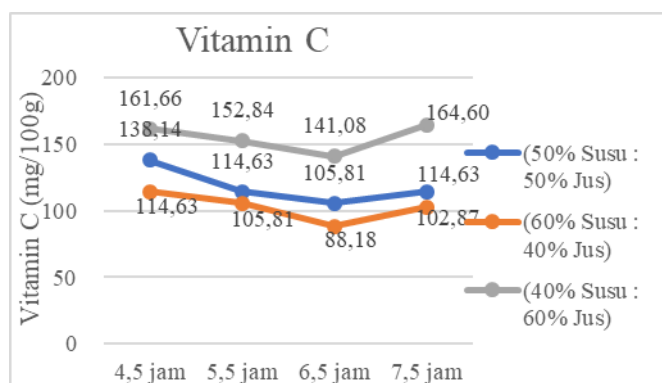
Berdasarkan perbedaan perbandingan konsentrasi susu sapi dan jus jambu perlakuan A1, A2 dan A3 merah terdapat perbedaan terhadap kadar asam laktat. Hal ini dipengaruhi oleh jumlah susu yang diberikan pada masing-masing perlakuan, dimana penurunan nilai rata-rata kadar asam laktat pada grafik diatas disebabkan karena semakin tinggi konsentrasi penambahan jus jambu biji merah menyebabkan karbon (gula) yang tersedia dalam media pertumbuhan menjadi tinggi selain itu pada pembuatan *set* yogurt jambu merah ini ditambahkan gula sebesar 5% untuk memberikan kesan manis. Menurut penelitian Ika, dkk. [7] kualitas yogurt sangat bergantung pada proses fermentasi dan komposisi bakteri yang digunakan.

Berdasarkan Syarat Mutu Yogurt SNI 2981:2019, kadar asam laktat dari *set* Yogurt cenderung normal untuk semua perlakuan yaitu dalam kisara 0,5-2,0. Hasil dalam penelitian ini, menunjukkan perlakuan perbandingan konsentrasi jus jambu biji merah terhadap perlakuan waktu inkubasi menghasilkan nilai dari yang terendah 0,66-1,07 % asam laktat.

Tabel 2. Hasil Rata-rata Kadar Vitamin C

Waktu/Perlakuan	A1	A2	A3
B1	138,14 ±5,09	114,63 ±0,00	161,66 ±5,09
B2	114,63 ±0,00	105,81 ±0,00	152,84 ±5,09
B3	105,81 ±8,82	88,18 ±0,00	141,08 ±8,82
B4	114,63 ±8,82	102,87 ±18,36	164,60 ±10,18

Keterangan : Satuan mg/100g



Gambar 2. Grafik Hasil Rata-rata Kadar Vitamin C

Berdasarkan grafik 3.2 perbandingan konsentrasi jus jambu biji merah A1, A2, dan A3 terhadap perlakuan waktu inkubasi B1 terdapat perbedaan kandungan vitamin C, hal ini dipengaruhi oleh banyaknya jus jambu yang diberikan pada masing-masing perlakuan. Akan tetapi terjadi penurunan pada waktu inkubasi B2 dan B3 Hal tersebut diduga karena kandungan vitamin C *set* yogurt jambu merah terdegradasi selama proses fermentasi, sehingga kandungan vitamin C menurun. Penurunan vitamin C terjadi akibat teroksidasinya

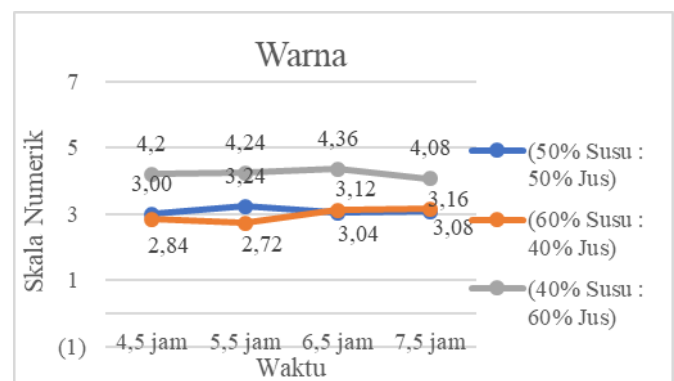
vitamin C yang berubah menjadi asam L-dehidroaskorbat dan mengalami perubahan lebih lanjut menjadi asam L-diketogulonat yang tidak memiliki keaktifan vitamin C [8] vitamin C akan terdegradasi selama proses fermentasi, namun apabila konsentrasi yang diberikan itu tinggi maka vitamin C yang diperoleh juga masih tinggi [9].

Pada lama waktu inkubasi B4 terjadi kenaikan kadar vitamin C untuk semua perlakuan A1, A2, dan A3 hal ini dipengaruhi oleh lama fermentasi dimana reaksi proses fermentasi akan menghasilkan terbentuknya CO2 dan uap air sehingga akan meningkatkan bahan kering *set* yogurt jambu merah. Hal serupa dilaporkan oleh Penelitian yang dilakukan, menyatakan bahwa penggunaan jus jambu biji merah sebesar 10% dapat menurunkan nilai keasaman, meningkatkan kadar vitamin C dan nilai akseptabilitas susu *L. acidophilus*. Hasil penelitian lainnya, penambahan konsentrasi jus jeruk mandarin (*Citrus nobilis* var. Tawangmangu) sebanyak 8% pada *set* Yogurt susu sapi dengan tiga jenis starter bakteri (*S. thermophilus*, *L. bulgaricus*, dan *L. acidophilus*), mampu meningkatkan kadar vitamin C. Terdapatnya vitamin C pada *set* yogurt ini menambah sifat fungsional dari yogurt sehingga memungkinkan dapat meningkatkan ketertarikan terhadap mengkonsumsi yogurt sebagai makanan sehat.

Tabel 3. Hasil Rata-rata Kesukaan Warna

Waktu/Perlakuan	A1	A2	A3
B1	3,00 ±1,22	2,84 ±1,07	4,20 ±1,47
B2	3,24 ±1,16	2,72 ±1,06	4,24 ±1,51
B3	3,04 ±1,17	3,12 ±1,27	4,36 ±1,50
B4	3,08 ±1,41	3,16 ±1,31	4,08 ±1,73

Keterangan : Satuan skala numerik



Gambar 3. Grafik Hasil Rata-rata Warna

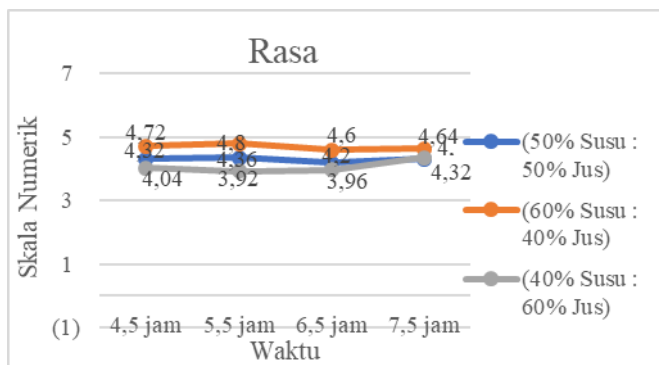
Berdasarkan gambar 3. perbandingan konsentrasi jus jambu biji merah A1, A2, dan A3 terhadap perlakuan waktu inkubasi B1 terdapat perbedaan nilai kesukaan terhadap warna penambahan konsentrasi jus jambu biji merah mempengaruhi warna *set* yogurt yang dihasilkan. Nilai rata-rata tertinggi berdasarkan skala numerik adalah pada perlakuan A2 (60% Susu sapi : 40% Jus jambu biji merah) dan A1 (50% Susu sapi : 50% Jus jambu biji merah) dengan menghasilkan skala hedonik agak suka. Dibandingkan dengan perlakuan A3 (40% Susu sapi : 60% Jus jambu biji merah) menghasilkan skala hedonik netral.

Hal ini dipengaruhi oleh banyak nya jus jambu yang diberikan pada pembuatan *set* Yogurt menghasilkan warna yang kurang homogen. Warna merupakan salah satu faktor penentu mutu dan tingkat penerimaan konsumen. Atribut

warna menjadi salah satu faktor yang sering mendapat perhatian dari konsumen karena warna memberi kesan pertama terhadap komoditi pangan tersebut apakah akan disukai atau tidak. Warna sering dikatakan sebagai tanda pengenalan dan daya tarik dari suatu produk oleh karena itu, warna memiliki peranan penting dalam parameter organoleptik [10].

Tabel 4. Hasil Rata-rata Kesukaan Rasa

Waktu/Perlakuan	A1	A2	A3
B1	4,32 ±1,18	4,72 ±1,67	4,04 ±1,46
B2	4,36 ±1,52	4,80 ±1,35	3,92 ±1,61
B3	4,20 ±1,47	4,60 ±1,32	3,96 ±1,59
B4	4,32 ±1,49	4,64 ±1,60	4,36 ±1,66



Gambar 4. Grafik Hasil Rata-rata Rasa

Berdasarkan grafik 3.4 perbandingan konsentrasi jus jambu biji merah A1, dan A3, terdapat persamaan nilai kesukaan terhadap rasa untuk semua perlakuan lama waktu inkubasi (B1,B2, B3, dan B4) yaitu netral. Berbeda dengan perlakuan A2 untuk semua perlakuan lama waktu inkubasi yaitu menghasilkan nilai skala hedonik agak tidak suka. penambahan konsentrasi susu terlalu banyak mempengaruhi rasa set Yogurt yang dihasilkan. Nilai rata-rata tertinggi berdasarkan skala numerik adalah pada perlakuan A3 (40% Susu sapi : 60% Jus jambu biji merah) dan A1 (50% Susu sapi: 50% Jus jambu biji merah) dengan menghasilkan skala hedonik netral. Dibandingkan dengan perlakuan A2 (60% Susu sapi : 40% Jus jambu biji merah) menghasilkan skala hedonik agak tidak suka.

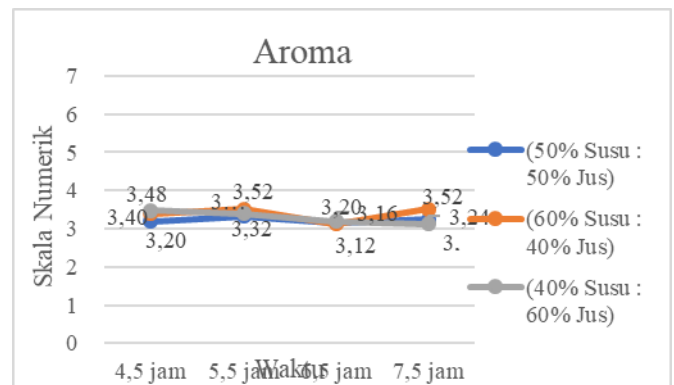
Rasa adalah salah satu faktor utama yang mempengaruhi penilaian konsumen terhadap daya terima produk. Penilaian terhadap rasa dilakukan menggunakan indera pengecap yaitu lidah. Parameter rasa berperan penting dalam pemilihan produk oleh konsumen. Konsumen lebih cenderung memperhatikan parameter rasa dibandingkan dengan kandungan gizi dari produk tersebut [11] menuliskan dalam penelitiannya bahwa rasa yoghurt dipengaruhi oleh bakteri yang berperan dalam pembuatannya yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Namun dalam hal ini *Streptococcus thermophilus* lebih produktif dalam menghasilkan rasa asam.

Berdasarkan Syarat Mutu Yogurt SNI 2981:2009, rasa dari set Yogurt cenderung normal untuk semua perlakuan yaitu asam khas. Hasil dalam penelitian ini, menunjukkan perlakuan perbandingan konsentrasi jus jambu biji merah terhadap

perlakuan waktu inkubasi menghasilkan rasa asam khas Yogurt.

Tabel 5. Hasil Rata-rata Kesukaan Aroma

Waktu/Perlakuan	A1	A2	A3
B1	3,20 ±1,29	3,40 ±1,22	3,48 ±1,36
B2	3,32 ±1,22	3,52 ±1,26	3,40 ±1,29
B3	3,16 ±1,07	3,12 ±1,27	3,20 ±1,38
B4	3,24 ±1,16	3,52 ±0,96	3,12 ±1,33



Gambar 5. Grafik Hasil Rata-rata Aroma

Berdasarkan gambar 5. perbandingan konsentrasi jus jambu biji merah A1, dan A3, terdapat persamaan nilai kesukaan terhadap aroma untuk semua perlakuan lama waktu inkubasi (B1,B2, B3, dan B4) dan A2 dengan lama waktu inkubasi (B1 dan B3) yaitu agak suka. Berbeda dengan perlakuan A2 dengan lama waktu inkubasi 5,5 jam dan 7,5 jam menghasilkan nilai skala hedonik netral. penambahan konsentrasi susu terlalu banyak mempengaruhi aroma set Yogurt yang dihasilkan. Nilai rata-rata tertinggi berdasarkan skala numerik adalah pada perlakuan A1 (50% Susu sapi : 50% Jus jambu biji merah) dan A3 (40% Susu sapi: 60% Jus jambu biji merah) dengan menghasilkan skala hedonik agak suka. Dibandingkan dengan perlakuan A2 (60% Susu sapi : 40% Jus jambu biji merah) menghasilkan skala hedonik netral.

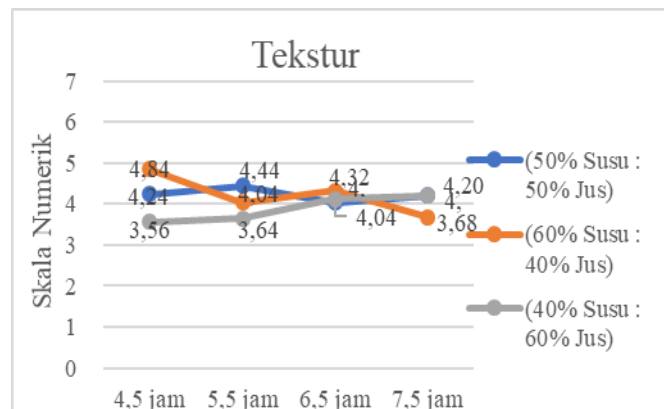
Penambahan susu terlalu banyak akan mempengaruhi aroma set Yogurt. Menurut Agustina,dkk, [12] *Flavour* yang terbentuk selama fermentasi yoghurt memberikan pengaruh terhadap kontribusi tingkat kesukaan responden. Menurut Layadi,dkk. [13] asam laktat yang dihasilkan oleh *L. bulgaricus* dan *S.Thermophilus* memberikan pengaruh terhadap aroma. Semakin tinggi kandungan asam maka aroma asam khas yoghurt akan semakin kuat. Hal ini juga dipengaruhi oleh lama fermentasi, dimana penambahan waktu fermentasi menyebabkan penurunan nilai pH yang berpengaruh pada aroma. Layadi et all [13] melaporkan dalam penelitiannya bahwa aroma soyghurt di pengaruhi oleh asam laktat hasil produksi bakteri yang berperan yaitu menghasilkan aroma khas yoghurt. Produksi asam laktat berkaitan erat dengan nilai pH dan populasi bakteri asam laktat.

Berdasarkan Syarat Mutu Yogurt SNI 2981:2019, aroma dari set Yogurt cenderung normal untuk semua perlakuan yaitu asam khas. Hasil dalam penelitian ini, menunjukkan perlakuan perbandingan konsentrasi jus jambu biji merah terhadap perlakuan waktu inkubasi menghasilkan aroma khas Yogurt.

Tabel 6. Hasil Rata-rata Kesukaan Tekstur

Waktu/Perlakuan	A1	A2	A3
B1	4,24 ±1,36	4,84 ±4,01	3,56 ±1,33
B2	4,44 ±1,16	4,04 ±1,49	3,64 ±1,35
B3	4,04 ±1,17	4,32 ±1,31	4,12 ±1,56
B4	4,20 ±1,47	3,68 ±1,14	4,20 ±1,38

Keterangan : Satuan skala numerik



Gambar 6. Grafik Hasil Rata-rata Tekstur

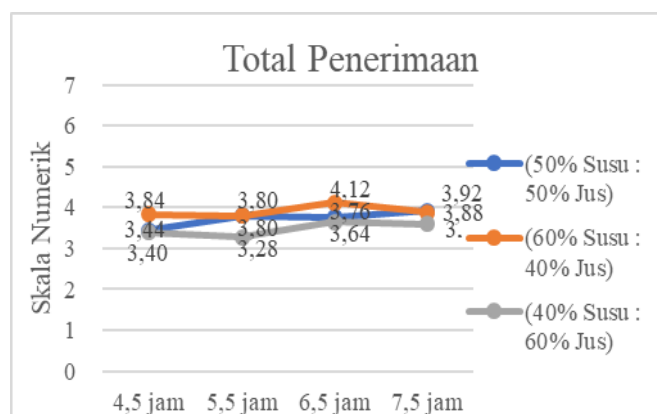
Berdasarkan gambar 6. perbandingan konsentrasi jus jambu biji merah A1, A3, dan A2 untuk lama waktu inkubasi (B2, B3, dan B4) terdapat persamaan nilai skala hedonik terhadap tekstur yaitu netral. Berbeda dengan perlakuan A2 dengan lama waktu inkubasi B1 menghasilkan nilai skala hedonik agak kurang suka. penambahan konsentrasi susu terlalu banyak dan lama inkubasi B1 (4,5 jam) mempengaruhi tekstur *set* Yogurt yang dihasilkan. Nilai rata-rata tertinggi berdasarkan skala numerik adalah pada perlakuan A3 (40% Susu sapi : 60% Jus jambu biji merah) dan A1 (50% Susu sapi : 50% Jus jambu biji merah) dengan menghasilkan skala hedonik netral. Dibandingkan dengan perlakuan A2 (60% Susu sapi : 40% Jus jambu biji merah) dengan lama waktu inkubasi B1 (4,5 jam) menghasilkan skala hedonik agak kurang suka.

Hal ini dipengaruhi oleh konsentasi jus jambu merah yang diberikan pada masing-masing perlakuan. Menurut Jimenez. Dkk., [14] dan Yan. Dkk., [15] jambu biji merah mengandung bahan kering 13–26%. Sehingga semakin banyak perlakuan penambahan konsentrasi penambahan konsentrasi jus jambu biji merah penampakan *set* yogurt akan semakin padat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Chairunnisa [3], hal lain yang berpengaruh terhadap peampakan Yogurt adalah kadar bahan kering bahan baku, yang berperan penting dalam pembentukan penampakan *set* yogurt yang padat. Berdasarkan Syarat Mutu Yogurt SNI 2981:2019, tekstur dari yogurt yaitu cairan kental-padat, untuk semua perlakuan set Yogurt jambu merah memiliki kriteria padat.

Tabel 7. Hasil Rata-rata Total Penerimaan

Waktu/Perlakuan	A1	A2	A3
B1	3,44 ±1,53	3,84 ±1,55	3,40 ±1,32
B2	3,80 ±1,41	3,80 ±1,56	3,28 ±1,46
B3	3,76 ±0,00	4,12 ±1,13	3,64 ±1,63
B4	3,92 ±1,47	3,88 ±1,39	3,60 ±1,50

Keterangan : Satuan skala numerik



Gambar 7. Grafik Hasil Rata-rata Total Penerimaan

Berdasarkan gambar 7. perbandingan konsentrasi jus jambu biji merah dan lama waktu inkubasi. Perlakuan A1 dengan lama inkubasi B1, dan A3 dengan lama inkubasi B1, dan B2 menghasilkan nilai skala hedonik agak suka. Dibandingkan dengan Perlakuan A1 dengan lama inkubasi B2,B3 dan B4, dan A2 dengan lama inkubasi B1, B2 dan B3, dan A3 dengan lama inkubasi B3 dan B4 menghasilkan nilai skala hedonik netral.

Total penerimaan merupakan penilaian terhadap semua *set* yogurt yang meliputi aroma, rasa, warna dan tekstur secara subjektif dari produk yang dihasilkan yang bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis.

IV. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diperoleh berupa penambahan tepung jagung memengaruhi nilai overrun pada es krim kelapa, dan semakin besar persentasenya yang ditambahkan maka semakin menurun nilai overrun produk. Kemudian penilaian panelis tentang rasa, tekstur, dan aroma pada perlakuan penambahan 6% tepung jagung memperoleh skor tertinggi yang artinya sangat berasa manis, sangat lembut, dan sangat beraroma kelapa. Serta es krim kelapa dengan penambahan tepung jagung sebanyak 6% paling disukai oleh panelis dengan nilai yang tidak berbeda nyata dengan penambahan 1%.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, T. 2016. Outlook Komoditas Pertanian Subsektor Peternakan Susu. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jendral Kementerian Pertanian.
- Hernawati, N. S., R. Setiawan, Shintawati, dan D. Priyandoko. (2018). The Role of Red Dragon Fruit Peel (*Hylocereus polyrhizus*) to Improvement Blood Lipid Levels of Hyperlipidaemia Male Mice. *Science and Computer Science Education*. 1013: 1-5.
- Chairunnisa, H., R. L. Balia, A. Pratama, dan D. R. Hadiat. (2017). Karakteristik Kimia *Set* Yoghurt Dengan Bahan Baku Susu Tepung Dengan Penambahan Jus Bit (*Beta vulgaris* L.). *Jurnal Ilmu Ternak*. 17(1): 35-36.
- Lyo-San Inc. 2015. Step-by-Step How to Make Your Own Yoghurt. Available at : <http://www.yogourmet.com> [15 Agustus 2023].
- Tursina Tursina, Irfan Irfan, Sri Haryani., 2019. Tingkat Penerimaan panelis Terhadap Yoghurt Dengan Perlakuan Lama Fermentasi, Jenis susu dan Lama penyimpanan yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM)*. Fakultas Pertanian. Volume 4. Nomor 3.
- Fatmawati, U., Prasetyo, F.I., T.A, Supia, M dan Utami, N.A. 2013. Karakteristik Yogurt Yang Terbuat Dari Berbagai Jenis Susu Dengan Penambahan Kultur Campuran *lactobacillus bulgaricus* dan *streptococcus thermophilus*. *Bioedukasi*. Vol 2. No 6. Hal 1-9
- Ika Ristia Rahman. Nurkhasanah*, Ika Kumalasari. 2019. Optimasi Komposisi *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*

- pada Yogurt Terfortifikasi Buah Lakum (*Cayratia trifolia* (L.) Domin) sebagai Antibakteri terhadap *Escherichia coli*. E-ISSN 2477-061299 *Pharmaceutical Sciences and Research (PSR)*, 6(2), 2019, 99-1064.
- [8] Sutedjo, K. S. D., & Nisa, F. C. 2014. Konsentrasi sari belimbing (*Averrhoa carambola* L) dan lama fermentasi terhadap karakteristik fisiko-kimia dan mikrobiologi yoghurt. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(2), 582–593.
- [9] Kartikasari, D. I., & Nisa, F. C. 2014. Pengaruh penambahan sari buah sirsak dan lama fermentasi terhadap karakteristik fisik dan kimia yoghurt. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(4), 239–248.
- [9] M. T. Hidayat, R. F. Putri, and Y. Irhasyurna. 2022. Pengaruh Penambahan Krim Nabati Buah Alpukat (*Persea americana* Mill) Terhadap Sifat Fisik Dan Organoleptik Es Krim Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*), *JUSTER J. Sains dan Terap.*, vol. 1, no. 3, pp. 90–101.
- [10] Tarwendah, I.P. 2017. Studi Komparasi Atribut Sensoris dan Kesadaran Merek Produk Pangan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, Vol.5, No.2, Hal.66–73.
- [11] Putri, R. M. S., & Mardesci, H. 2018. Uji hedonik biskuit cangkang kerang simping (*Placuna placenta*) dari perairan Indragiri Hilir. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 7(2), 19–29.
- [12] Agustina, Y., Kartika, R dan Panggabean, A. S. 2015. Pengaruh Variasi Waktu Fermentasi Terhadap Kadar Laktosa, Lemak, pH dan Keasaman Pada Susu Sapi Yang Difermentasi Menjadi Yogurt. *Jurnal Kimia Mulawarman*. Vol 12. No 2.
- [13] Natalia Layadi, Prawasmita Sedyandini, Aylianawati Felycia Edi Soetaredjo. 2009. Pengaruh Waktu Simpan Terhadap Kualitas Soyghurt Dengan Penambahan Gula dan Stabiliser. *Widya Teknik* Vol. 8, No. 1, (1-11).
- [14] Jimenez-Escrig, A., Rincom, M., Pulido, R., & Saura-Calixto, F. (2001). Guava Fruit (*Psidium Guajava* L.) as a New Source of Antioxidant Dietary Fiber. *J. Agr. Food Chem*, 49:5489-5493.
- [15] Yan, L. Y., Ten, L. T., & Jhi, T. J. (2006). Antioxidant Properties of Guava Fruit: Comparison with Some Fruit. *J. Sunway Academic*, 3:9-20.