

Kajian Penambahan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas blackie*) Terhadap Sifat Kimia dan Sensoris Yoghurt Susu Kedelai

[*The Fortification of Purple Sweet Potato (*Ipomoea batatas blackie*) on Chemical and Sensory Properties of Soygurt*]

Irfan¹, Asmawati^{1*}, Nurhayati¹

¹Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia

*E-mail: asmawatiraba@gmail.com

Diterima 26 November 2021/ Disetujui 24 Januari 2022

ABSTRACT

Yoghurt is a drink made from the fermentation process of milk (animal and vegetable) with the addition of probiotic bacteria. To enrich the nutritional value and taste, yoghurt can be added with various types of fruits, vegetables and tubers including purple sweet potato. This study aims to determine the effect of fortification of purple sweet potato paste on the chemical and sensory properties of soymilk yoghurt. This study was designed using a completely randomized design (CRD) with fortification treatment of purple sweet potato paste (0, 15%, 30%, 45%, 60% and 75%). Observational data were analyzed by Analysis of Diversity (Table ANOVA) at 5% significance level and further test with Honest Significant Difference (BNJ) 5% test. The results showed that purple sweet potato fortification significantly affected the chemical properties (protein content and lactic acid content), as well as the sensory properties of the parameter scores of color, taste and texture/thickness values, but had no significant effect on the aroma value of the soymilk yoghurt. observed. The best treatment was obtained at treatment T3 (fortified purple sweet potato paste 45%) with protein content of 2.81%, lactic acid 2.22%, light purple in color, slightly liked aroma and taste and slightly thick texture.

Keywords: Fermentation, Purple Sweet Potato, Soya Milk, Yoghurt

ABSTRAK

Yoghurt adalah minuman yang terbuat dari proses fermentasi susu (hewani dan nabati) dengan penambahan bakteri probiotik. Untuk memperkaya nilai gizi dan cita rasanya, yoghurt dapat ditambahkan dengan berbagai jenis buah, sayuran dan umbi-umbian termasuk ubi jalar ungu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan pasta ubi jalar ungu terhadap sifat kimia dan sensoris yoghurt susu kedelai. Penelitian ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan penambahan pasta ubi jalar ungu sebesar (0, 15%, 30%, 45%, 60% dan 75%). Data hasil pengamatan di analisis dengan Analisis Keragaman (Tabel Anova) pada taraf nyata 5% dan uji lanjut dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ubi jalar ungu berpengaruh secara nyata terhadap sifat kimia (kadar protein dan kadar asam laktat), serta sifat sensorik parameter skor nilai warna, rasa dan tekstur/kekentalan, tetapi tidak berpengaruh secara nyata terhadap skor nilai aroma yoghurt susu kedelai yang diamati. Perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan T3 (penambahan pasta ubi jalar ungu 45%) dengan kadar protein 2,81%, asam laktat 2,22%, berwarna ungu muda, aroma dan rasa agak suka serta tekstur agak kental.

Katakunci: Fermentasi, Susu kedelai, Ubi jalar ungu, Yoghurt

PENDAHULUAN

Yoghurt adalah minuman yang terbuat dari susu yang mengalami proses fermentasi dengan penambahan bakteri probiotik seperti, *Laktobacillus acidophilus*, berasa asam, teksturnya kental dan mempunyai efek fungsional yang menyehatkan tubuh. Yoghurt termasuk sebagai salah satu minuman probiotik (Etiyati, 2010). Selain terbuat dari susu hewani (sapi) segar, belakangan ini yoghurt juga dapat dibuat dari campuran susu skim dan susu nabati (susu kacang – kacangan) (Fatmawati *et al.*, 2013). Salah satunya terbuat dari kacang

kedelai yang dikenal dengan sebutan soyghurt (Nirmagustina and Wirawati, 2014).

Beberapa khasiat dan manfaat dari yoghurt (minuman probiotik) antara lain memperbaiki mikroflora kolon, menghambat pertumbuhan bakteri patogen, meningkatkan sistem imun, baik bagi penderita intoleransi laktosa, hipokolesterolemia, hipolipidemia dan mencegah diare (Muchtadi, 2012).

Begitu pentingnya minuman probiotik, maka keberadaan makanan probiotik juga sangat dibutuhkan karena kaya akan serat pangan yang merupakan media bagi pertumbuhan bakteri baik (probiotik) dalam

usus besar atau kolon (Muchtadi, 2012), sehingga variabilitas dan mikrofloranya akan semakin baik dan meningkat.

Menurut (Almatsier, 2006), senyawa probiotik merupakan kelompok karbohidrat oligosakarida seperti rafinosa, stakhiosa, galakto oligosakarida, inulin, serta beberapa jenis peptida dari protein yang tidak dapat dicerna setelah mencapai usus sekalipun. Biasanya senyawa prebiotik secara alami terdapat dalam makanan yang banyak mengandung serat seperti umbi-umbian, biji-bijian dan sayuran. Selain kaya akan protein, susu kedelai juga kaya akan senyawa bioaktif peptida berupa senyawa isoflavon yang dapat berperan sebagai antioksidan dalam tubuh dan sebagai antimikrobia (Korhonen and Pihlanto, 2006).

Ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas blackie*) merupakan salah satu pangan lokal yang bermanfaat sebagai bahan baku industri pangan olahan karena memiliki kandungan gizi yang tinggi. Berdasarkan warnanya, ubi jalar dibedakan menjadi ubi jalar putih, kuning dan ungu. Dalam penelitian ini yang akan digunakan adalah ubi jalar ungu (daging ubi berwarna ungu). Sejauh ini, pemanfaatan ubi jalar ungu di Indonesia masih terbatas pada beberapa jenis produk pangan saja dan ini pun dalam jumlah kecil dan yang paling banyak ditemukan di pasaran adalah kripik. Ubi jalar ungu mengandung antosianin yang cukup tinggi, kaya akan antioksidan dan memiliki prospek yang sangat baik untuk dikembangkan (Wijayanti, 2007).

Ubi jalar ungu memiliki kandungan gizi yang tidak jauh berbeda dari jenis ubi jalar lainnya. Keistimewaan ubi jalar ungu terdapat pigmen antosianin. Antosianin berperan dalam mencegah terjadinya penuaan, kemerosotan daya ingat, kepikunan, penyakit jantung koroner dan penyakit kanker. Selain itu, antosianin juga memiliki kemampuan sebagai antimutagenik dan antikarsinogenik terhadap mutagen dan karsinogen, mencegah gangguan pada fungsi hati, antihipertensi dan menurunkan gula darah (Wijayanti, 2007).

Yoghurt dengan penambahan ubi jalar ungu diharapkan akan mempunyai kualitas

yang lebih baik terutama cita rasa, kenampakan, dan sifat sensorisnya sehingga dapat diterima oleh masyarakat. Hasil penelitian (Wijayanti, 2007), menginformasikan bahwa penambahan ubi jalar ungu 60% pada pembuatan yoghurt susu sapi segar lebih disukai oleh panelis dari sifat organoleptiknya, sedangkan hasil penelitian (Mustika, Yasni and Suliantari, 2019), menginformasikan bahwa penambahan pure ubi jalar ungu 8% pada penambahan yoghurt susu sapi menghasilkan karakteristik PH 4,14, total asam 1,26 dengan viskositas 1154,5 CP. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang sama dengan bahan baku dari susu nabati seperti susu kedelai, dengan harapan yoghurt susu kedelai yang dihasilkan akan lebih baik, disamping harganya lebih murah, cita rasanya lebih enak dan kolesterol dan lemaknya lebih rendah sehingga menyehatkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan pasta ubi jalar ungu terhadap sifat kimia dan sensoris yoghurt susu kedelai.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan peralatan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ubi jalar ungu dan biji kedelai yang dibeli di Pasar Pagesangan, susu skim merek *greenfield, plain yoghurt* (Biokul), bakteri asam laktat (BAL), gula pasir merek Gulaku, larutan buffer fosfat, kertas label, alat tulis, Na₂SO₄ anhidrat, H₂SO₄ pekat, CuSO₄, akuades, Zn, NaOH 0,05%, HCl 0,1 N, fenolptalien 1%, asam borat dan bahan kimia lainnya.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental yang ditata dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan penambahan pasta ubi jalar ungu terhadap sifat kimia dan sensoris yoghurt susu kedelai yaitu:

T0 = 100 % susu kedelai (sebagai kontrol), T1 = pasta ubi jalar ungu 15%, T2 = pasta ubi jalar ungu 30%, T3 = pasta ubi jalar

ungu4 5%, T4 = pasta ubi jalar ungu6 0%, T5= pasta ubi jalar ungu 75%. Setiap perlakuan membutuhkan berat sampel 250 ml (susu kedelai) ditambah dengan pasta ubi jalar ungu sesuai perlakuan. Data hasil pengamatan dianalisa menggunakan analisa keragaman (*Analysis of variance*) pada taraf nyata 5% dengan menggunakan *software* costat. Uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata (BNJ) pada taraf nyata 5% (Hanafiah, 2012). Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah sifat kimia berupa kadar protein dengan metode Kjeldahl (AOAC, 1995), total BAL dengan metode titrasi (Sudarmadji, 1997), skor nilai rasa dan aroma dengan metode hedonik sedangkan warna dan kekentalan dengan metode skoring (Setyaningsih, Apriyantono and Sari, 2014). Panelis yang digunakan berjumlah 15 orang yang merupakan panelis agak terlatih (Mahasiswa THP yang telah memprogramkan mata kuliah Uji Sensoris Pangan). Penilaian sifat sensoris mengacu pada metode (Setyaningsih, Apriyantono and Sari, 2014), dimana nilai rasa dan aroma dengan metode hedonik scale dengan skor 1 (sangat tidak suka) hingga skor 5 (sangat suka) sedangkan nilai warna dan kekentalan dengan menggunakan metode skoring. Untuk warna dengan skor penilaian 1 (ungu tua) hingga 5 (krem) dan penilaian kekentalan dari skor 1 (tidak kental) hingga skor 5 (sangat kental).

Pembuatan Susu Kedelai

Proses pembuatan susu kedelai mengikuti metode (Etiyati, 2010). Kedelai lokal yang berwarna kuning disortasi untuk memisahkan dari benda – benda asing dan yang rusak, selanjutnya dicuci bersih dengan air mengalir, direbus selama 30 menit untuk menginaktivasi enzim dan *beany flavor*, pemisahan kulit ari, selanjutnya digiling dengan blender dengan perbandingan 1 ; 2 (100 g kedelai : 200 ml air), penyaringan untuk memisahkan antara ampas dan sari kedelai. Sari kedelai yang diperoleh ditambahkan 7 g gula putih dan direbus/dimasak selama 5 menit sambil diaduk secara terus menerus sehingga diperoleh susu kedelai sebagai bahan baku pembuatan yoghurt susu kedelai.

Pembuatan Pasta Ubi Jalar Ungu

Ubi jalar yang dibeli di pasar Pagesangan Kota Mataram dibersihkan dari kotoran yang menempel, setelah itu ubi dikukus sampai empuk. Kemudian setelah dingin kulitnya dikupas lalu diblender sampai halus atau membentuk pasta.

Pembuatan Yoghurt Susu Kedelai

Pembuatan yoghurt susu kedelai dilaksanakan dengan modifikasi metode Disiapkan susu kedelai sebanyak 250 ml (setiap perlakuan) (Susilawati and Medikasari, 2008), selanjutnya ditambahkan pasta ubi jalar ungu sesuai perlakuan (0, 15, 30, 45, 60) persen setiap berat bahan. Ditambahkan gula sebanyak 10 g, diaduk secara merata dan homogen, pasteurisasi selama 15 menit pada suhu 70°C, didinginkan selama 30 menit pada suhu 40 – 45°C, diinokulasi dengan *plain yoghurt* (biokol) sebanyak 5 g, diinkubasi pada suhu 28°C selama 8 jam, diperoleh yoghurt susu kedelai dengan penambahan ubi jalar ungu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat Kimia Yoghurt Susu Kedelai

Data hasil pengamatan terhadap sifat kimia yoghurt susu kedelai dapat dilihat signifikansinya disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Signifkasi Penambahan Pasta Ubi Jalar Ungu Terhadap Sifat Kimia Yoghurt Susu Kedelai.

Parameter	F Hitung	F Tabel	Keterangan
Kadar Protein	24,148	3,11	S
Asam Laktat	5,005	3,11	S

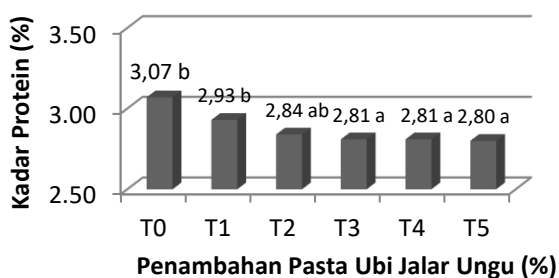
Keterangan: S= Signifikan (Berpengaruh Nyata)

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan penambahan pasta ubi jalar ungu berpengaruh secara nyata terhadap kadar protein dan total asam laktat yoghurt susu kedelai yang diamati, sehingga dilakukan uji lanjut dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada

taraf nyata 5% dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.

Kadar Protein

Penambahan pasta ubi jalar ungu berpengaruh nyata terhadap kadar protein yoghurt susu kedelai yang dihasilkan. Hubungan penambahan pasta ubi jalar ungu terhadap kadar protein yoghurt susu kedelai dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengaruh Penambahan Pasta Ubi Jalar Ungu Terhadap Kadar Protein Yoghurt Susu Kedelai.

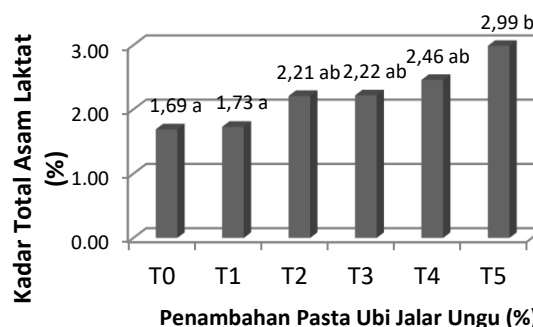
Pada Gambar 1 menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan pasta ubi jalar ungu, maka kadar protein yoghurt susu kedelai semakin rendah. Kadar protein tertinggi diperoleh pada perlakuan T0 (100% susu kedelai) tanpa penambahan pasta ubi jalar ungu yaitu sebesar 3,07%, sedangkan terendah diperoleh pada perlakuan T5 (penambahan pasta ubi jalar ungu 75%) sebesar 2,80%. Tingginya kadar protein yoghurt susu kedelai pada perlakuan T0 disebabkan karena pada perlakuan ini menggunakan 100% susu kedelai, dimana kadar protein susu kedelai lebih tinggi yaitu 3,5% (Budimarwanti, 2011), sedangkan protein ubi jalar ungu hanya 1,1% (Dirjen Bina Produksi Tanaman Pangan, 2002), sehingga semakin tinggi penambahan ubi jalar ungunya maka kadar protein yoghurt susu kedelainya semakin rendah.

Jika dibandingkan dengan kadar protein yoghurt yang di persyaratkan SNI tentang mutu yoghurt yaitu minimal 3,5 (SNI, 2009), maka Kadar protein dari yoghurt susu kedelai yang diamati ini tidak memenuhi syarat karena hanya berkisar antara (2,80 – 3,07%). Hal ini diduga karena bahan baku dari yoghurt

dalam SNI berasal dari susu sapi murni, sedangkan dalam penelitian ini dari susu kedelai dan dipenambahan dengan pasta ubi jalar ungu. Nilai tersebut tidak terlalu jauh dengan yang disyaratkan dalam SNI.

Kadar Asam Laktat

Penambahan pasta ubi jalar ungu berpengaruh secara nyata terhadap total kadar asam laktat yoghurt susu kedelai yang diamati. Grafik hubungan antara pengaruh penambahan pasta ubi jalar ungu terhadap kadar total asam laktat yoghurt susu kedelai dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pengaruh Penambahan Pasta Ubi Jalar Ungu Terhadap Kadar Total Asam Laktat Yoghurt Susu Kedelai

Hasil pengamatan kadar total asam laktat pada Gambar 2 menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan ubi jalar ungu maka semakin tinggi kadar total asam laktat dari yoghurt yang dihasilkan. Kadar asam laktat tertinggi diperoleh pada perlakuan T5 (penambahan ubi jalar 75%) sebesar 2,99% sedangkan kadar asam laktat terendah diperoleh pada perlakuan T0 dengan tanpa penambahan ubi jalar ungu sebesar 1,69%. Hal ini dikarenakan proses fermentasi pada yoghurt susu kedelai selama 8 jam terjadi peningkatan kadar asam sebagai akibat penambahan ubi jalar ungu (Susilawati and Medikasari, 2008).

Sifat Sensoris Yoghurt

Signifikansi penambahan pasta ubi jalar ungu terhadap sifat sensoris yoghurt susu kedelai dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Signifikansi Penambahan Ubi Jalar Ungu Terhadap Sifat Sensoris Skor Yoghurt Susu Kedelai

Keterangan:

S = Signifikan (Berpengaruh Secara Nyata)

NS = Non signifikan (Tidak Berperngaruh

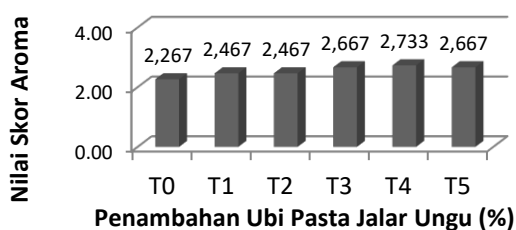
Parameter	F Hitung	F Tabel	Keterangan
Aroma	0,968	2,324	NS
Warna	3,353	2,324	S
Tekstur	10,523	2,324	S
Rasa	3,466	2,324	S

Secara Nyata)

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan penambahan ubi jalar ungu tidak berpengaruh secara nyata terhadap sifat organoleptik parameter skor nilai aroma. Tetapi berpengaruh secara nyata terhadap skor nilaitekstur, rasa dan warna yoghurt susu kedelai yang diamati dan hasil uji lanjut dapat dilihat pada Gambar 3-6.

a. Skor Nilai Aroma

Grafik hubungan penambahan pasta ubi jalar ungu terhadap skor nilai aroma dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pengaruh Penambahan Pasta Ubi Jalar Ungu Terhadap Skor Nilai Aroma Yoghurt Susu Kedelai.

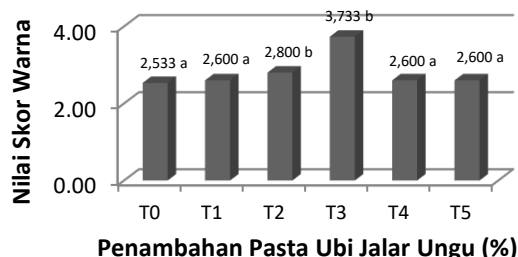
Pada Gambar 3 di atas terlihat bahwa skor nilai aroma cenderung semakin meningkat dengan semakin tingginya persentase penambahan pasta ubi jalar ungu. Namun tidak berbeda nyata antar perlakuan yang walaupun secara matematis menunjukkan angka yang berbeda dan semakin tinggi. Skor nilai tertinggi cenderung diperoleh aroma pada perlakuan T4 (pasta ubi jalar ungu 60% dari berat sampel) sebesar 2,733% dengan kriteria agak suka dan terendah pada perlakuan T0 dengan skor 2,267 dengan kriteria tidak suka.

Tingginya skor nilai aroma pada perlakuan T4 (penambahan pasta ubi jalar ungu 60%), di duga akibat penambahan pasta ubi jalar ungunya dianggap berimbang dan

menghasilkan aroma khas yang lebih disukai oleh panelis dibandingkan perlakuan lainnya. Menurut (Winarno, 2008), bahwa aroma yang khas pada suatu produk, sesuai dengan bahan baku atau bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan suatu produk. Aroma yoghurt susu kedelai dalam penelitian ini ada aroma khas ubi jalar ungunya, sedangkan rendahnya skor nilai pada perlakuan T0 disebabkan karena penggunaan bahan 100% dari susu kedelai yang masih menghasilkan beany flavor (berbau langu) dan tidak disukai panelis. Aroma beany flavor biasanya banyak terdapat pada kacang-kacangan (Nurhayati *et al.*, 2019), seperti kedelai dan ini merupakan aroma khas dari keberadaan senyawa flavonoid. Senyawa flavonoid merupakan salah satu senyawa bioaktif/fitokimia dalam kacang-kacangan yang berpotensi sebagai senyawa antioksidan (Pambudi, 2013).

b. Warna

Grafik hubungan pengaruh penambahan pasta ubi jalar ungu terhadap skor nilai warna yoghurt dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pengaruh Penambahan Pasta Ubi Jalar Ungu Terhadap Skor Nilai Warna Yoghurt Susu Kedelai.

Pada Gambar 4 menunjukkan bahwa skor nilai warna tertinggi diperoleh pada perlakuan T3 (penambahan pasta ubi jalar ungu 45%), yaitu sebesar 3.733 dengan kriteria ungu muda, dan terendah pada perlakuan T0 (tanpa penambahan ubi jalar ungu) sebesar 2,533 dengan kriteria krem (warna asli dari susu kedelai tanpa penambahan pasta ubi jalar ungu).

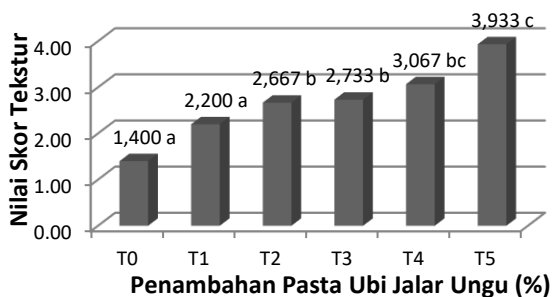
Tingginya skor nilai warna yoghurt susu kedelai pada perlakuan T3 disebabkan karena

pada perlakuan ini adanya penambahan pasta ubi jalar ungu sebesar 45% dan dianggap penambahan yang profesional/berimbang. Dimana warna ungu pada ubi jalar dan bercampur dengan warna susu kedelai yang berwarna putih sehingga menghasilkan warna ungu muda. Selain itu ubi jalar ungu memiliki senyawa bioaktif, yaitu zat warna alami yang mengandung senyawa antosianin dan berpotensi sebagai senyawa antioksidan alami. Menurut (Wijayanti, 2007), warna yang baik untuk yoghurt adalah ungu kecoklatan dan tergantung bahan yang digunakan.

Rendahnya skor nilai warna pada perlakuan T0 karena pada perlakuan ini tanpa penambahan pasta ubi jalar ungu (100% susu kedelai) sehingga warna yang dihasilkan coklat muda sekali (krem), dimana warna dari susu kedelai yang berwarna krem muda setelah pengolahan agak berubah menjadi coklat muda sekali (krem).

c. Tekstur

Grafik hubungan pengaruh persentase penambahan pasta ubi jalar ungu terhadap skor nilai tekstur/kekentalan yoghurt susu kedelai dapat dilihat pada Gambar 5.



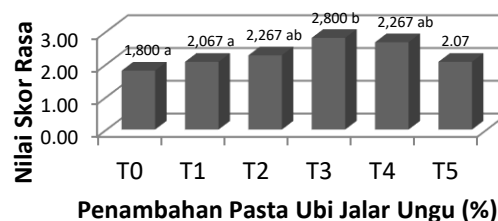
Gambar 5. Pengaruh Penambahan Pasta Ubi Jalar Ungu Terhadap Skor Nilai Tekstur Yoghurt Susu Kedelai.

Pada Gambar 5 menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan pasta ubi jalar ungu, maka skor nilai tekstur semakin meningkat. Tingginya skor nilai tekstur/kekentalan pada perlakuan T5 dengan kriteria kental, disebabkan karena pada perlakuan ini penambahan ubi jalar ungunya tertinggi (75%). Kandungan karbohidrat dalam ubi jalar ungu cukup tinggi yaitu 32,3 gr/100 gr bahan (Dirjen Bina Produksi Tanaman Pangan,

2002), dan karbohidrat mudah larut dalam bahan sehingga mengakibatkan kekentalan yoghurt susu kedelai yang diamati semakin meningkat dengan semakin tingginya penambahan pasta ubi jalar ungu.

d. Rasa

Grafik pengaruh penambahan pasta ubi jalar ungu terhadap skor nilai rasa yoghurt susu kedelai dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Pengaruh Penambahan Pasta Ubi Jalar Ungu Terhadap Skor Nilai Rasa Yoghurt Susu Kedelai.

Pada Gambar 6 menunjukkan bahwa skor nilai kesukaan panelis tertinggi terhadap rasa dari yoghurt susu kedelai diperoleh pada perlakuan T3 (penambahan pasta ubi jalar ungu 45%) yaitu sebesar 2,800 dengan kriteria agak suka dan terendah pada perlakuan T0 (100% susu kedelai) tanpa penambahan pasta ubi jalar ungu sebesar 1,800 dengan kriteria tidak suka.

Tingginya skor nilai kesukaan panelis terhadap perlakuan T3 (agak suka) disebabkan karena aromadan rasa khas ubi jalar ungunya yang lebih disukai panelis dibandingkan dengan rasa susu kedelai yang agak berbau langu (*beany flavor*). Hal ini sesuai dengan pendapat (Wijayanti, 2007), bahwa tingkat rasa yang tinggi dari produk yoghurt yang dihasilkan dipengaruhi oleh persentase penggunaan bahan, selain itu proses pengolahanpun tidak kalah penting, seperti proses pencampuran bahan dan gula pasir yang ditambahkan.

Rendahnya tingkat kesukaan terhadap rasa yoghurt susu kedelai yang diperoleh pada perlakuan T0 (tidak suka), disebabkan karena pada perlakuan ini menggunakan bahan baku 100% dari susu kedelai. Dimana kebanyakan cita rasa dan aroma dari suatu produk yang berbahan dasar kedelai selalu dipengaruhi oleh bau langu (*beany flavor*) yang kurang disukai

oleh panelis. Aroma beany flavor (aroma/cita rasa kacang-kacangan) merupakan aroma khas keberadaan senyawa flavonoid pada suatu bahan (Pambudi, 2013).

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan sebelumnya dapat disimpulkan hal-hal berikut: Penambahan pasta ubi jalar ungu berpengaruh secara nyata terhadap parameter sifat kimia yaitu kadar protein, dan kadar total asam laktat dan sifat sensoris pada parameter skor nilai warna, tekstur dan rasa, tetapi tidak berpengaruh secara nyata terhadap parameter skor nilai aroma yoghurt susu kedelai yang diamati. Semakin tinggi penambahan ubi jalar ungu maka kadar asam laktat yoghurt susu kedelai semakin meningkat, sedangkan pada kadar protein semakin menurun. Perlakuan terbaik pada penelitian ini diperoleh pada perlakuan T3 (penambahan pasta ubi jalar ungu 45%) dengan kadar protein 2,81%, kadar total asam laktat 2,22%, dengan warna ungu muda, aroma dan rasa agak suka serta tekstur agak kental.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2006) *Prinsip dasar ilmu gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- AOAC (1995) *Official methods of analysis (16th ed.)*. Washington, DC: AOAC International.
- Budimarwanti, C. (2011) 'KOMPOSISI DAN NUTRISI PADA SUSU KEDELAI'. FMIPA UNY.
- Dirjen Bina Produksi Tanaman Pangan (2002) 'Prospek dan Peluang Agribisnis Ubi Jalar Direktorat Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian Direktorat Jenderal Bina Produksi Tanaman Pangan'. Departemen Pertanian. Available at: <https://tanamanpangan.pertanian.go.id/> (Accessed: 7 January 2022).
- Etiyati (2010) *Pengaruh Penambahan Sukrosa dan Jenis Bakteri pada Penambahan Yoghurt dari Ubi (Sweet)*. Skripsi.

Fakultas Sains dan Teknologi.
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

- Fatmawati, U. *et al.* (2013) 'KARAKTERISTIK YOGURT YANG TERBUAT DARI BERBAGAI JENIS SUSU DENGAN PENAMBAHAN KULTUR CAMPURAN *Lactobacillus bulgaricus* DAN *Streptococcus thermophilus*', *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), p. 9.
- Hanafiah, K.A. (2012) *Rancangan percobaan: teori dan aplikasi*. Palembang: Rajawali Pers.
- Korhonen, H. and Pihlanto, A. (2006) 'Bioactive peptides: Production and functionality', *International Dairy Journal*, 16(9), pp. 945–960.
doi:10.1016/j.idairyj.2005.10.012.
- Muchtadi, D. (2012) *Pangan Fungsional dan Senyawa Bioaktif*. Bandung: Alfabeta.
- Mustika, S., Yasni, S. and Suliantari, S. (2019) 'Pembuatan Yoghurt Susu Sapi Segar dengan Penambahan Puree Ubi Jalar Ungu', *JURNAL PENDIDIKAN TEKNOLOGI KEJURUAN*, 2(3), pp. 97–101. doi:10.24036/jptk.v2i3.5923.
- Nirmagustina, D.E. and Wirawati, C.U. (2014) 'Potensi Susu Kedelai Asam (Soygurt) Kaya Bioaktif Peptida Sebagai Antimikroba', *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 14(3). doi:10.25181/jppt.v14i3.155.
- Nurhayati, N. *et al.* (2019) 'The Effects of Roasting Time of Unfermented Cocoa Liquor Using the Oil Bath Methods on Physicochemical Properties and Volatile Compound Profiles', *agriTECH*, 39(1), pp. 36–47.
doi:10.22146/agritech.33103.
- Pambudi, S. (2013) *Budidaya dan Khasiat Kedelai Edamame, Camilan Sehat dan Lezat Multi mManfaat*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A. and Sari, M.P. (2014) *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Argo*. Bogor: PT Penerbit IPB Press.

- SNI (2009) 'SNI 2981:2009 Yoghurt'. Badan Standardisasi Nasional.
- Sudarmadji, S. (1997) *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.
- Susilawati and Medikasari (2008) 'Kajian Formulasi Ubi jalar dan Yoghurt Berbagai Jenis Ubi Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Yoghurt Non-flaky Crackers', in. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II 2008*, Yogyakarta.
- Wijayanti (2007) *Substitusi Ubi Jalar (Maranta arundinaceae L.) pada Pembuatan Yoghurt*. Jurusan Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada.
- Winarno, F.G. (2008) 'Kimia Pangan dan Gizi: Edisi Terbaru', *Jakarta. Gramedia Pustaka Utama*, 31.