

---

## UJI ORGANOLEPTIK SUSU KAMBING PASTEURISASI DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK DAUN UBI JALAR UNGU

### *ORGANOLEPTIC TEST OF PASTEURIZED GOAT MILK WITH THE ADDITION OF PURPLE SWEET POTATO LEAF EXTRACT*

---

Received : Mar 15<sup>th</sup> 2023

Accepted : Feb 23<sup>th</sup> 2024

Muhamad Fauzi<sup>1</sup>

Mikael Sihite<sup>1</sup>

Farida<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Program Studi Peternakan

Fakultas Pertanian

Universitas Tidar

---

\*Korespondensi:

Muhamad Fauzi

<sup>1</sup>Program Studi Peternakan

Fakultas Pertanian

Universitas Tidar

Jl. Kapten Suparman No.39

Kec. Magelang Utara

Kota Magelang

Jawa Tengah

e-mail:

[muhamadfauzipeternakan@gmail.com](mailto:muhamadfauzipeternakan@gmail.com)

Abstract. *Goat milk have disadvantage of short shelf life and prengus smell. The short shelf life can be handled by pasteurization and the smell of prengus can be reduced by adding ingredients that contain antioxidants, one of which is purple sweet potato leaves. The aim of this study was to examine the organoleptic quality of pasteurized goat milk with the addition of purple sweet potato leaf extract. The experimental design used was a completely randomized design with four different concentrations of purple sweet potato leaf extract (0%, 2%, 4%, and 6%) with five replications. Variables observed were color, smell, langu (unpleasant) taste, prengus taste, texture, and preferences. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) at the 5% level. Significantly different data were further tested using Duncan's Multiple Range Test (DMRT). Results showed that the addition of purple sweet potato leaf extract at a concentration of 2-6% had an effect ( $P<0.05$ ) on color, smell, langu (unpleasant) taste, texture, and preferences but had no effect on the prengus taste. The most purplish color is obtained at a concentration of 6%. The least prengus smell is obtained at a concentration of 4%. The lowest langu (unpleasant) taste, the most characteristic texture of milk, and the highest preference is obtained at a concentration of 0%.*

**Keywords :** *Antioxidants, Organoleptic, Pasteurized Goat's Milk, Prengus, Purple Sweet Potato Leaf.*

---

#### Sitasi :

Fauzi, M., Sihite, M. & Farida. (2024). Uji Organoleptik Susu Kambing Pasteurisasi dengan Penambahan Ekstrak Daun Ubi Jalar Ungu. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, 5(1): 29-41

---

#### PENDAHULUAN

Menurut Noorhasanah dkk. (2012), masyarakat mulai menggemari susu kambing karena manfaat yang dimiliki. Kandungan protein susu kambing se-

banyak 3,7% dan 3,3% pada susu sapi (Zalizar dkk., 2016). Selain itu, susu kambing mengandung asam lemak rantai pendek yang jumlahnya lebih banyak dari susu sapi, sehingga akan

lebih mudah diserap oleh usus. Susu kambing juga memiliki fluorin yang mempunyai fungsi antiseptik di dalam tubuh dengan jumlah 1-100 kali lebih banyak daripada susu sapi (Akhiriani & Indrayani, 2017). Namun, susu kambing memiliki kelemahan dalam hal masa simpan yang relatif singkat karena susu mudah rusak dan aroma *prengus* yang melekat pada susu kambing.

Faktor-faktor yang dapat mengakibatkan kerusakan pada susu yaitu faktor fisik, kimia, dan mikrobiologi (Faridah & Febrianti, 2019). Susu akan mengalami perubahan organoleptik seperti warna semakin pucat, aroma tidak sedap, rasa basi, dan tekstur yang mengumpal. Penyebab utama kerusakan pada susu yaitu faktor mikrobiologi. Hal tersebut dikarenakan susu mudah terkontaminasi oleh mikroba baik ketika diperah, diolah, maupun kegiatan lain, sehingga susu memiliki masa simpan yang singkat (1-5 jam pada suhu ruang). Masa simpan yang relatif singkat dapat ditangani dengan pasteurisasi. Pasteurisasi mampu memperpanjang masa simpan susu kambing tetapi belum dapat mengurangi aroma *prengus* pada susu kambing.

Aroma *prengus* (*goaty*) disebabkan oleh asam-asam lemak rantai pendek dan rantai sedang seperti asam kaprat, kaproat, kaprilat, dan laurat yang mudah menguap atau teroksidasi (Boycheva *dkk.*, 2011; Kustyawati *dkk.*, 2012). Oksidasi lemak dapat dikurangi atau dihambat dengan penambahan antioksidan (Panagan, 2010). Salah satu

bahan alami yang dapat mengurangi aroma *prengus* pada susu kambing yaitu daun ubi jalar ungu. Daun ubi jalar ungu dapat menjadi bahan alternatif untuk mengurangi aroma *prengus* karena mengandung antioksidan berupa flavonoid golongan antosianin. Antosianin dapat memberikan warna kemerah-merahan sampai ungu karena tergolong pigmen warna yang larut dalam air (Samber *dkk.*, 2013). Antioksidan yang terkandung dalam daun ubi jalar ungu juga berpotensi untuk menjaga tekstur pada susu kambing dengan menghambat pertumbuhan bakteri penyebab pengumpulan susu.

Daun ubi jalar dipilih karena merupakan salah satu potensi lokal pertanian pada beberapa daerah, harga murah, dan mudah ditemukan. Maka dari itu, perlu adanya penelitian uji organoleptik susu kambing pasteurisasi dengan penambahan ekstrak daun ubi jalar ungu. Tujuan dari penelitian yaitu mengkaji kualitas organoleptik meliputi warna, aroma, rasa langu, rasa *prengus*, tekstur, dan kesukaan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan ekstrak daun ubi jalar ungu dan mengetahui konsentrasi ekstrak daun ubi jalar ungu terbaik pada pasteurisasi susu kambing.

## MATERI DAN METODE

### 1. Bahan dan Alat

Bahan utama yang digunakan yaitu susu kambing jenis sapera dari peternak kambing perah Merapi Fam, Kabupaten Sleman dan Daun ubi jalar ungu (daun muda berumur 3-4 bulan

berwarna ungu pada helai daun ke 3-6 dari pucuk) yang didapatkan dari petani ubi jalar ungu Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang. Bahan tambahan antara lain air, gelas plastik 25 ml, air minum, tisu, dan lembar pengujian. Alat yang digunakan yaitu kompor, tabung gas 3 kg, timbangan digital, panci, saringan, kain saring, botol, blender, sendok, gelas ukur 100 ml, termometer, pengaduk, dan alat tulis.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari empat perlakuan dengan lima ulangan. Perlakuan penelitian merujuk pada penelitian Guswira dkk. (2022) yaitu P0 (susu kambing + 0% ekstrak daun ubi jalar ungu), P1 (susu kambing + 2% ekstrak daun ubi jalar ungu), P2 (susu kambing + 4% ekstrak daun ubi jalar ungu), P3 (susu kambing + 6% ekstrak daun ubi jalar ungu). Variabel yang diamati yaitu warna, aroma, rasa langu, rasa *prengus*, tekstur, dan kesukaan susu kambing dengan penambahan ekstrak daun ubi jalar ungu secara keseluruhan (Kartika, 1988 dalam Wulandari dkk., 2016).

### 2.1 Pembuatan ekstrak daun ubi jalar (Windardi, 2016)

Daun ubi jalar yang sudah dipetik kemudian dicuci sampai bersih. Air dipanaskan hingga mendidih (100°C). Jika air sudah mendidih, suhu air diturunkan hingga 80°C, kemudian daun ubi jalar *diblanching* selama 5 menit untuk membersihkan bakteri,

lalu daun ubi jalar ungu ditiriskan. Setelah ditiriskan, daun ubi jalar diblender dengan air *blanching* dengan perbandingan 1:3. Hasil blender disaring untuk memisahkan ekstrak daun ubi jalar ungu dan ampas daun ubi jalar ungu. Ekstrak daun ubi jalar dimasukkan dalam botol.

### 2.2 Pasteurisasi Susu Kambing (Astuti, 2012)

Ekstrak daun ubi jalar ditambahkan pada susu kambing dengan konsentrasi 0%, 2%, 4%, dan 6%. Campuran susu kambing dengan ekstrak daun ubi jalar dipasteurisasi dengan metode *High Temperature Short Time* (HTST) dengan suhu 72°C (161°F) selama 15 detik. Metode HTST memiliki keunggulan lebih efektif karena dapat menghasilkan susu dengan kualitas organoleptik dan kandungan nutrisi yang lebih baik daripada metode LTLT (Olsen dkk., 2021).

### 2.3 Uji Organoleptik

Uji organoleptik menggunakan uji hedonik dan mutu hedonik dengan 5 skala numerik. Uji organoleptik dilakukan oleh 30 panelis tidak terlatih yang terdiri dari 15 panelis laki-laki dan 15 panelis perempuan yang merupakan mahasiswa Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar. Kriteria panelis yang digunakan dalam penelitian yaitu tertarik pada uji organoleptik, telah mengikuti mata kuliah ilmu pascapanen peternaka atau industri per-susuan atau teknologi hasil ternak atau ilmu dan teknologi daging, telur, susu,

Tabel 1. Uji Organoleptik Susu Kambing Pasteurisasi dengan Penambahan Ekstrak Daun Ubi Jalar Ungu

Skor	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Kesukaan	
1	Sangat putih	Sangat <i>prengus</i>	Sangat langu	Sangat <i>goaty flavour</i>	Menggumpal	Sangat tidak suka
2	Putih	<i>Prengus</i>	Langu	<i>Goaty flavour</i>	Sangat kental	Tidak suka
3	Agak ungu	Agak <i>prengus</i>	Agak langu	Agak <i>goaty flavour</i>	Kental	Agak suka
4	Ungu	Tidak <i>prengus</i>	Khas susu	Tidak <i>goaty flavour</i>	Agak kental	Suka
5	Sangat ungu	Sangat tidak <i>prengus</i>	Sangat khas susu	Sangat tidak <i>goaty flavour</i>	Khas susu	Sangat suka

Sumber: Susilawati dkk. (2014) dimodifikasi

kulit (DTSK), kondisi tubuh sehat, bebas dari penyakit Telinga Hidung dan Tenggorokan, batuk, pilek, demam, tidak buta warna, menunggu minimal 20 menit setelah merokok, makan permen karet, makan dan minuman ringan, tidak memakan makanan yang sangat pedas sebelumnya, tidak menggunakan kosmetik seperti parfum dan lipstik, serta tidak dalam kondisi lapar (Mulyani, 2016). Panelis akan memberikan penilaian terhadap susu kambing pasteurisasi dengan penambahan ekstrak daun ubi jalar ungu yang telah disediakan dengan memperhatikan warna, aroma, rasa, tekstur, dan kesukaan secara keseluruhan. Uji organoleptik dilakukan kurang lebih 20 menit setelah susu dipasteurisasi. Skala Organoleptik dapat dilihat pada Tabel 1.

#### 2.4 Analisis Data

Data yang diperoleh dilakukan uji normalitas (uji Shapiro Wilk). Jika data berdistribusi normal dilanjutkan analisa sidik ragam (ANOVA) pada taraf nyata 5%. Uji lanjut menggunakan uji DMRT untuk melihat perbedaan setiap sampel perlakuan (Tribudi & Prihandini, 2020). Data yang tidak berdistribusi normal dirubah analisis statistik nonparametrik. Analisis data dilanjutkan dengan uji Kruskal Wallis dengan Uji lanjut menggunakan Uji Dunn. Pengolahan data menggunakan SPSS versi 23.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji organoleptik warna, aroma, rasa langu, rasa prengus, tekstur, dan uji kesukaan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan ekstrak daun ubi jalar ungu disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Skor Uji Organoleptik warna, aroma, rasa langu, rasa *prengus*, tekstur dan uji kesukaan kesukaan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan ekstrak daun ubi jalar ungu

Peubah	Perlakuan			
	P0 (0%)	P1 (2%)	P2 (4%)	P3 (6%)
Warna	1,63 <sup>a</sup>	2,26 <sup>ab</sup>	2,67 <sup>bc</sup>	3,27 <sup>cd</sup>
Aroma	3,28 <sup>a</sup>	3,49 <sup>ab</sup>	3,75 <sup>b</sup>	3,55 <sup>ab</sup>
Rasa langu	3,92 <sup>c</sup>	3,50 <sup>b</sup>	3,52 <sup>b</sup>	2,85 <sup>a</sup>
Rasa <i>prengus</i>	3,02 <sup>a</sup>	3,16 <sup>a</sup>	3,23 <sup>a</sup>	3,28 <sup>a</sup>
Tekstur	4,50 <sup>c</sup>	4,07 <sup>b</sup>	4,04 <sup>ab</sup>	3,81 <sup>a</sup>
Kesukaan	3,50 <sup>b</sup>	3,26 <sup>b</sup>	3,35 <sup>b</sup>	2,92 <sup>a</sup>

Keterangan: angka dengan *superskrip* yang berbeda kearah kolom menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ )

### 1. Warna

Hasil uji organoleptik warna dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun ubi jalar ungu berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap skor warna susu kambing pasteurisasi. Skor rata-rata warna susu kambing pasteurisasi dari tertinggi hingga terendah yaitu P3 dengan skor  $3,27 \pm 0,27$  (agak ungu-ungu), P2 dengan skor  $2,67 \pm 0,22$  (putih-agak ungu), P1 dengan skor  $2,26 \pm 0,12$  (putih-agak ungu), dan P0 dengan skor  $1,63 \pm 0,08$  (sangat putih-putih). Skor warna tertinggi pada P3 dan skor warna terendah pada P0 (kontrol). Hal tersebut diduga karena pigmen antosianin ekstrak daun ubi jalar ungu mampu memberikan warna keunguan pada susu kambing pasteurisasi. daun ubi jalar ungu yang digunakan

Menurut Widiantara dkk. (2019), antosianin mampu memberikan warna merah, ungu, atau biru. Sumber dkk. (2013) menyampaikan bahwa antosianin yang ditambahkan dalam pro-

duk pangan mampu memengaruhi kualitas organoleptik (warna) produk karena dapat larut dalam air. Husna dkk. (2013) juga menjelaskan bahwa antosianin mudah larut dalam air karena mempunyai sifat hidrofilik. Sifat tersebut yang menyebabkan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan ekstrak daun ubi jalar ungu berwarna keunguan. Kadar antosianin dalam ekstrak daun ubi jalar berkisar antara 27,76 – 31,28 mg/L (Suwignya dkk., 2023). Antosianin mampu larut dalam susu karena sebagian besar dari susu terdiri dari air.

Warna hijau juga terlihat sedikit pada susu kambing pasteurisasi dengan penambahan ekstrak daun ubi jalar ungu. Hal tersebut diduga karena metode ekstraksi yang dilakukan pada penelitian tidak hanya menghasilkan pigmen antosianin tetapi juga menghasilkan senyawa lain, salah satunya klorofil. Rachmawati dan Ramdana-wati (2020), menyampaikan bahwa klorofil adalah pigmen warna alami yang mampu menghasilkan warna

hijau yang banyak terdapat pada daun. Klorofil didapat dari daun yang dapat memberikan warna hijau dan banyak digunakan untuk makanan.

## 2. Aroma

Hasil uji organoleptik aroma dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun ubi jalar ungu berpengaruh ( $P < 0,05$ ) terhadap skor aroma susu kambing pasteurisasi. Skor rata-rata aroma dari terendah hingga tertinggi yaitu P0 dengan skor  $3,28 \pm 0,13$  (agak *prengus* hingga tidak *prengus*), P1 dengan skor  $3,49 \pm 0,15$  (agak *prengus* hingga tidak *prengus*), P3 dengan skor  $3,55 \pm 0,25$  (agak *prengus* hingga tidak *prengus*), dan P2  $3,75 \pm 0,23$  (agak *prengus* hingga tidak *prengus*). Skor aroma tertinggi pada P2 dan skor aroma terendah pada P0 (kontrol). Hal tersebut diduga karena antioksidan dalam daun ubi jalar mampu menghambat oksidasi lemak pada susu, sehingga aroma susu kambing pasteurisasi berbeda.

Kustyawati dkk. (2012) menyampaikan bahwa aroma *prengus* pada susu kambing disebabkan oleh asam-asam lemak rantai pendek yang mudah menguap atau teroksidasi. Proses Oksidasi pada lemak dapat dihambat atau dicegah dengan antioksidan (Tulungan, 2019). Antioksidan dapat menghambat proses oksidasi pada tahap inisiasi dan propagasi (Purba, 2014). Fauzi dkk. (2016) menjelaskan bahwa antioksidan dapat menghambat atau mengurangi pembentukan radikal bebas pada fase inisiasi. Radikal bebas

fase inisiasi akan bereaksi dengan asam lemak tak jenuh dan menghasilkan produk berupa radikal bebas lipid yang memiliki sifat sangat reaktif karena memiliki atom yang tidak berpasangan. Antioksidan mendonorkan elektronnya, sehingga senyawa tersebut akan stabil dan tahap oksidasi tercegah. Putri dan Susanto (2015) menambahkan bahwa tingkat keefektifan antioksidan dalam memberikan atom hidrogen memengaruhi kemampuan penghambatan senyawa peroksida. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa antioksidan yang terdapat pada ekstrak daun ubi jalar mampu menghambat oksidasi pada lemak, sehingga skor susu kambing pasteurisasi dengan penambahan ekstrak daun ubi jalar ungu memiliki skor yang lebih tinggi dari susu kambing pasteurisasi tanpa penambahan ekstrak daun ubi jalar ungu (kontrol).

## 3. Rasa Langu

Hasil uji organoleptik rasa langu dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil uji ANOVA menunjukkan penambahan ekstrak daun ubi jalar ungu berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap rasa langu susu kambing pasteurisasi. Konsentrasi ekstrak daun ubi jalar ungu yang meningkat, mengakibatkan rasa langu (khas daun ubi jalar) semakin terasa. Skor rata-rata rasa langu dari terendah hingga tertinggi yaitu P3 dengan skor  $2,85 \pm 0,29$  (langu hingga agak langu), P1 dengan skor  $3,50 \pm 0,21$  (agak langu hingga khas susu), P2 dengan skor  $3,52 \pm 0,22$  (agak langu hingga khas susu), dan P0

dengan skor  $3,92 \pm 0,10$  (agak langu hingga khas susu). Hal tersebut diduga karena rasa langu pada daun ubi jalar ungu dapat memengaruhi rasa susu. Ekstrak daun ubi jalar yang semakin tinggi mengandung enzim lipoksigenase, tanin, dan saponin yang lebih tinggi pula, sehingga menghasilkan rasa yang semakin khas daun ubi jalar (langu dan getir).

Menurut Hona dan Ismawati pada tahun (2015), menyatakan daun ubi jalar memiliki aroma khas langu. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan langu sebagai aroma atau rasa yang tidak sedap. Masyarakat mengaitkan aroma dan rasa langu ini pada sayuran dan kacang-kacangan, salah satunya daun ubi jalar ungu. Rasa langu akan terasa jika ditambahkan pada suatu produk pangan. Hona dan Ismawati (2015) juga menjelaskan bahwa daun ubi jalar memiliki sejumlah enzim lipoksidase yang umumnya terdapat pada sayuran hijau. Enzim tersebut memiliki peran dalam proses hidrolisis lemak menjadi senyawa volatil yang menyebabkan aroma dan rasa khas langu daun ubi jalar.

Rasa getir (agak pahit) juga sedikit terasa pada susu kambing pasteurisasi. Rasa getir dapat diakibatkan oleh kandungan tanin yang terdapat pada beberapa daun, antara lain daun ubi jalar ungu dan kelor. Nugraheni dkk. (2022) menjelaskan bahwa senyawa tanin dapat memberikan rasa getir pada minuman. Kandungan tanin yang semakin tinggi mengakibatkan rasa pahit yang meningkat (Rustamaji, 2021). Indriasari dkk. (2019) menam-

bahkan bahwa rasa pahit juga disebabkan oleh adanya senyawa saponin dalam daun.

Rasa langu dan getir yang terasa pada susu diduga karena metode *blanching* yang dilakukan pada daun ubi jalar ungu belum mampu menghilangkan enzim lipoksigenase, tanin, dan saponin secara keseluruhan. Amanto dkk. (2020), melaporkan penurunan kadar tanin daun tin dari 0,0228% sebelum *blanching* menjadi 0,0216% setelah dilakukan *blanching* selama lima menit atau menurun sekitar 5,26%. Indriasari dkk. (2019) menjelaskan bahwa kandungan saponin pada daun kelor turun sebesar 49% setelah proses *blanching* dan ekstraksi. Senyawa tanin dan saponin yang masih ada tersebut yang menyebabkan rasa agak langu dan getir pada susu kambing pasteurisasi.

#### 4. Rasa *Prengus*

Hasil uji organoleptik rasa *prengus* dapat dilihat pada tabel 2. Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun ubi jalar ungu tidak berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap rasa *prengus* susu kambing pasteurisasi. Hal tersebut diduga karena senyawa yang terkandung dalam ekstrak daun ubi jalar ungu belum dapat mengurangi rasa *prengus* pada susu pasteurisasi. Beberapa peneliti mengemukakan bahwa aroma dan rasa *prengus* susu kambing kemungkinan dipengaruhi oleh kandungan lemak susu kambing. Kandungan lemak terutama lemak rantai pendek seperti kaprat, kaprilat, kaproat, dan laurat

susu kambing lebih tinggi dari susu sapi. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Susanti dan Hidayat (2016), yang menyatakan bahwa susu kambing mempunyai lemak yang kaya akan asam lemak kaprat, kaprilat, kaproat yang berkontribusi cukup besar pada pembentukan rasa dan aroma khas susu kambing.

Hasil rata-rata skor rasa *prengus* susu kambing pasteurisasi yaitu 3,02-3,28 (agak *prengus* hingga tidak *prengus*). Skor rasa *prengus* yang diperoleh pada penelitian lebih rendah daripada penelitian Legowo dkk. (2006), dengan skor rasa *prengus* susu kambing pasteurisasi yaitu 4,36 (*prengus* hingga sangat *prengus*). Perbedaan hasil yang didapatkan kemungkinan karena kandungan lemak yang berbeda yaitu 6,11% pada penelitian Legowo dkk. (2006) dan 5,72% pada penelitian yang dilakukan. Hal tersebut dikarenakan lemak memiliki kontribusi yang cukup besar dalam rasa susu.

## 5. Tekstur

Hasil uji organoleptik tekstur dapat dilihat pada tabel 2. Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun ubi jalar ungu berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap tekstur susu pasteurisasi kambing. Hasil rata-rata skor tekstur dari terendah hingga tertinggi yaitu P3 dengan skor  $3,81 \pm 0,13$  (kental hingga agak kental), P2 dengan skor  $4,04 \pm 0,18$  (agak kental), P1 dengan skor  $4,07 \pm 0,24$  (agak kental), dan P0 dengan skor  $4,50 \pm 0,09$  (agak kental hingga khas

susu). Hal tersebut diduga karena kandungan pati pada ekstrak daun ubi jalar ungu dapat memengaruhi viskositas susu.

Ekstrak daun ubi jalar ungu memiliki kandungan pati kurang lebih 10,40% (Munawar, 2016). Walaupun belum terdapat informasi detail kandungan pati pada daun ubi jalar ungu, tetapi persentase pati akan semakin tinggi seiring dengan tingginya kandungan karbohidrat di dalam daun ubi jalar ungu. Menurut Picauly dkk. (2015), karbohidrat terutama berupa pati yang ditambahkan pada suatu cairan akan menyerap air yang ada, sehingga pati akan mengembang dan cairan semakin kental atau viskositas meningkat. Keberadaan pati pada ekstrak daun ubi jalar ungu diduga karena proses pengadukan dan ukuran partikel pati yang kecil. Proses pengadukan menyebabkan pati terlepas dari sel daun ubi jalar ungu. Martunis (2012), juga menyatakan bahwa pengadukan mampu melepaskan pati dari sel umbi. Ukuran pati yang kecil memungkinkan pati dapat melewati saringan, sehingga terkekstrak dengan senyawa lain. Martunis (2012), juga menyampaikan bahwa partikel yang memiliki ukuran lebih kecil dapat melewati saringan, sedangkan partikel yang memiliki ukuran lebih besar akan tertinggal pada saringan.

Peningkatan viskositas susu berkaitan erat dengan mekanisme penyerapan air yang berhubungan dengan amilopektin dan amilosa pati (Yudiono, 2011). Amilopektin dan

amilosa berkaitan dengan hidrogen di dalam granula pati. Granula pati yang mengalami proses pemanasan pada air akan menyebabkan hidrogen terlepas dari ikatan karena energi panas yang diberikan. Ikatan hidrogen yang putus diikuti dengan masuknya air menuju granula pati dan menghasilkan ikatan hidrogen dengan amilopektin dan amilosa pati. Air yang terserap oleh pati menyebabkan proporsi padatan lebih besar, sehingga akan menaikkan viskositas cairan (Safitri dkk., 2014).

## 6. Kesukaan

Hasil uji kesukaan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan ekstrak daun ubi jalar dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun ubi jalar ungu berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kesukaan susu kambing pasteurisasi. Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa antara perlakuan P0, P1, P2 tidak berbeda nyata tetapi berbeda nyata dengan P3. Hasil rata-rata skor kesukaan dari tertinggi yaitu P0 dengan skor  $3,50 \pm 0,18$  (agak suka hingga suka), P2 dengan skor  $3,35 \pm 0,39$  (agak suka hingga suka), P1 dengan skor  $3,26 \pm 0,25$  (agak suka hingga suka), dan P3 dengan skor  $2,92 \pm 0,08$  (tidak suka hingga agak suka). Hal tersebut diduga karena warna, aroma, rasa langu, rasa *prengus*, dan tekstur susu memengaruhi tingkat kesukaan susu kambing pasteurisasi, namun rasa langu dan tesktur memiliki pengaruh yang lebih besar.

Penambahan ekstrak pada konsentrasi 6% menghasilkan susu kambing dengan rasa khas daun ubi jalar ungu (langu dan getir) yang lebih terasa dan tekstur susu yang lebih kental. Rasa langu terdapat pada beberapa jenis daun seperti daun ubi jalar, daun kelor, dan kacang-kacangan seperti kacang kedelai. Menurut Setiavani (2012), produk pangan yang memiliki rasa langu kurang diminati, terutama oleh anak-anak. Rasa khas daun ubi jalar ungu yang masih terasa menjadi salah satu penyebab nilai kesukaan yang lebih rendah. Rasa getir yang juga menjadi rasa khas daun ubi jalar disebabkan oleh tanin yang terdapat dalam ekstrak. Gugus polifenol pada tanin menyebabkan tanin memiliki rasa pahit (Siamtuti dkk., 2017). Rasa dari suatu produk sangat berhubungan dengan daya terima konsumen pada produk tersebut. Tekstur yang lebih kental diduga karena kandungan pati yang lebih tinggi, sehingga dapat menyerap air lebih banyak yang menyebabkan viskositas susu menjadi lebih tinggi. Viskositas yang lebih tinggi berkontribusi dalam penurunan tingkat kesukaan karena pada umumnya susu memiliki tekstur cair agak kental.

## KESIMPULAN

Penambahan ekstrak daun ubi jalar ungu dengan konsentrasi 2-6% berpengaruh terhadap organoleptik susu kambing pasteurisasi dengan menghasilkan warna susu agak ungu, aroma *prengus* berkurang, rasa agak langu, tekstur agak kental, dan

kesukaan menurun pada konsentrasi 6%, tetapi belum mampu mempengaruhi rasa prengus susu kambing pasteurisasi. Warna paling keunguan diperoleh pada konsentrasi 6% (P3). Aroma paling tidak *prengus* diperoleh pada konsentrasi 4% (P2). Rasa paling tidak langu, tekstur paling khas susu, dan kesukaan paling tinggi diperoleh pada konsentrasi 0% (P0).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akhiriani, S. & Indrayani, N. M. (2017). Sabun Susu Kambing Etawa, Produk Ekonomi Kreatif Masyarakat Lereng Gunung Semeru. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat Universitas Kanjuruhan Malang*, 1 : 56-66
- Amanto, B. S., Aprilia, T. N., & Nutrsiwi, A. (2020). Pengaruh Lama *Blanching* dan Rumus Petikan Daun Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, serta Sensoris Teh Daun Tin (*Ficus carica*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 12 (1), 1-11.
- Astuti, D. (2012). Uji kadar protein dan organoleptik pada keju tradisional dari susu sapi dengan penambahan ekstrak jahe (*Zingiber officinale Rosc*). *E-Journal Tata Boga*, 4 (3), 151-159.
- Boycheva, S., Dimitrov, T., Naydenova, N., & Mihaylova, G. (2011). Quality Characteristics of Yoghurt from Goat's Milk, Supplemented with Fruit Juice. *Czech Journal of Food Sciences*, 29: 24-30.
- Faridah, R.& Febrianti, Y. (2019). Pengaruh penambahan kasumba turate (*Cartamus tinctorius L.*) terhadap kualitas susu pasteurisasi pada lama penyimpanan yang berbeda. *Jurnal Ternak*, 10 (2): 64-6
- Guswira, C. S., Anggrayni, Y. L. & Jiyanto, J. (2022). Kualitas organoleptik susu kambing pasteurisasi dengan penambahan kayu secang (*Caesalpinia Sappan L.*). *Jurnal Peternakan*, 6 (1): 30-35.
- Husna, N. E., Novita, M. & Rohaya, S. (2013). Kandungan Antosianin dan Aktivitas Antioksidan Ubi Jalar Ungu Segar dan Produk Olahannya. *Agritec*, 33 (3), 296-302.
- Hona, A. D. & Ismawati, R. (2015). Pengaruh penambahan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dan waktu inkubasi terhadap sifat organoleptik yogurt. *E-Journal Tata Boga*, 4 (3): 151-159
- Indriasari, Y., Basrin, F. & Salam, M. B. H. B. (2019). Analisis Penerimaan Konsumen Moringa Biskuit (Biskuit Kelor) Diperkaya Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal Agroland*, 26 (3), 221-229.

- Kustyawati, M. E., Susilawati, Tobing, D. & Trimaryanto. (2012). Profil Asam Lemak dan Asam Amino Susu Kambing Segar dan Terfermentasi. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 23 (1), 47-52.
- Legowo, A. M., Al-Baari, A. N., Adnan, M. & Santoso, U. (2006). Intensitas Aroma Prengus dan Deteksi Asam Lemak pada Susu Kambing. *Journal Indonesian Tropical Animal Agricultural*, 31 (4), 276-280.
- Martunis. (2012). Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan Terhadap Kuantitas dan Kualitas Pati Kentang Varietas *Granola*. *Jurnal Teknologi dan Industri Indonesia*, 4 (3), 26-30.
- Munawar, K. 2016. *Sehat Tanpa Obat dengan Ubi Jalar*. Rapha Publishing. Yogyakarta.
- Mulyani, S. 2016. *Pengendalian Mutu. Petunjuk Praktikum*. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana. Denpasar.
- Noorhasanah, Permadi, E., Tribudi, Y. A. & Lestari, R. B. (2012). Kualitas Susu Kambing Pasteurisasi dengan Penambahan Sari Jahe Emprit (*Zingiber officinale* Var. *Amarum*) selama Penyimpanan Dingin. *Jurnal Peternakan Borneo*, 1 (1), 16-24.
- Nugraheni, Z. V., Rachman, T. M. & Fadlan, A. (2022). Ekstraksi Senyawa Fenolat dalam Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis*). *Akta Kimindo*, 7 (1), 69-76.
- Olsen, E., Qisthon, A., Wanniatie, V. & Husni, A. (2021). Derajat Keasaman dan Angka Reduktase Susu Kambing Peranakan Ettawa Pasteurisasi dengan Lama Simpan yang Berbeda pada Suhu Refrigerator 4°C. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 5 (2), 114-118.
- Panagan, A. T. (2010). Pengaruh Penambahan Bubuk Bawang Merah (*Allium ascalonicum*) Terhadap Bilangan Peroksida dan Kadar Asam Lemak Bebas Minyak Goreng Curah. *Jurnal Penelitian Sains*, 10 (6), 1-5.
- Picauly, Talahatu, P. J. & Mailoa, M. (2015). Pengaruh Penambahan Air pada Pengolahan Susu Kedelai. *Agritekno*, 4 (1), 8-13.
- Purba, M. (2014). Pembentukan flavor daging unggas oleh proses pemanasan dan oksidasi lipida. *Wartazoa*, 24 (3): 109-118.
- Putri, A. C. & Susanto, W. H. (2015). Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Teh Segar (*Camellia sinensis*) Terhadap Karakteristik Kimia Pangan serta Organoleptik Kacang Pres Goreng selama Penyimpanan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3 (2), 681-692.

- Rachmawati, W. & Ramdanawati. L. (2020). Pengembangan Klorofil dari Daun Singkong sebagai Pewarna Makanan Alami. *Pharmacoscript*, 3 (1), 87-97.
- Rustamaji, G. A. S. (2021). Daya Terima dan Kandungan Gizi Biskuit Daun Kelor sebagai Alternatif Makanan Selingan Balita *Stunting*. *Jurnal Gizi Universitas Negeri Surabaya*, 1 (1), 31-37.
- Safitri, A. I., Muslihah, N. & Winarsih, S. (2014). Kajian Penambahan Tepung Telur Ayam Ras Terhadap Kadar Kalsium, Viskositas, dan Mutu Organoleptik Susu Kedelai. *Majalah Kesehatan FKUB*, 1 (3), 149-160.
- Samber, L. N., Semangun, H. & Prasetyo, B. (2013). Karakteristik Antosianin sebagai Pewarna Alami. *Prosiding Seminar Biologi*, 10 (3), 1-4.
- Setiavani, G. (2012). Inovasi Pembuatan Susu Kedele Tanpa Rasa Langu. *Kegiatan Pelatihan Kewirausahaan bagi Kelompok Afinitas Kelurahan Mandiri*. Medan, STTP Medan.
- Siamtuti, W. S., Aftiarani, R., Wardhani, Z. K., Alfianto, N. & Hartoko, I. V. (2017). Potensi Tannin pada Ramuan Ngingang sebagai Insektisida Nabati yang Ramah Lingkungan. *Bioeksperimen*, 3 (2), 83-93.
- Susanti, R. & Hidayat, E. 2016. Profil protein susu dan produk olahannya. *Jurnal MIPA*, 39 (2): 98-106.
- Suwignya, I. A., Pelealu, J. J. & Tallei, T. E. (2023). Pengaruh Penambahan Pupuk Organik dan Mikoriza Terhadap Kadar Klorofil dan Antosianin Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* var. *Ayamurasaki*). *Jurnal Bios Logos*, 13 (3), 150-157.
- Tribudi, Y. A. & Prihandini, P. W. (2020). *Prosedur Rancangan Percobaan untuk Bidang Peternakan*. Jakarta, Universitas Indonesia Publishing.
- Tulungan, F. R. (2019). Cengkeh dan Manfaatnya Bagi Kesehatan Manusia Melalui Pendekatan *Competitive Intelligence*. *Jurnal Biofarmasetikal Tropis*, 2 (2), 158-169.
- Widiantara, T., Hasnelly dan Octadayani, E. (2019). Pengaruh Substitusi Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas*) serta Perbandingan Kacang Koro (*Canavalia ensiformis*) dengan Susu Skim Terhadap Karakteristik Es Krim. *Pasundan Food Technology Journal*, 6 (1), 51-59.

- Windardi, I. P. (2016). *Potensi minuman sari daun ubi jalar (Ipomea batatas L.) sebagai alternatif minuman fungsional antihipertensi*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Fakultas Ekologi Manusia.
- Wulandari, F. K., Setiani, B. E. & Susanti, S. (2016). Analisis Kandungan Gizi, Nilai Energi, dan Uji Organoleptik *Cookies* Tepung Beras dengan Substitusi Tepung Sukun. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5 (4), 107-112.
- Yudiono, K. (2011). Ekstraksi Antosiain dari Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* cv. Ayamurasaki) dengan Teknik Subtrical Water. *Jurnal Teknologi Pangan*, 2 (1), 1-30.
- Zalizar, L., Sapitri, E. R., Putri, N. K., Nurragma, G. W. & Nisa, L. K. (2016). Perbandingan Penambahan Glukosa dan Sukrosa Terhadap Kualitas Permen Susu Kambing Peranakan Etawa (PE) berdasarkan preferensi konsumsi. *Seminar Nasional dan Gelar Produk, Universitas Muhammadiyah Malang*.