

## **KUALITAS ORGANOLEPTIK SUSU SAPI PASTEURISASI KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan. L*) DENGAN BERBAGAI LAMA PENYIMPANAN**

**Indri Krisela Rosya<sup>1</sup>, Yoshi Lia Anghrayni<sup>2</sup> dan Pajri Anwar<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian UNIKS

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian UNIKS

### **ABSTRACT**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan kayu secang terhadap kualitas organoleptik (warna, aroma, rasa dan kesukaan) dengan berbagai lama penyimpanan yang berbeda pada susu sapi pasteurisasi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2020 - Januari 2021, di Laboratorium Dasar Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi. Penelitian ini menggunakan metode analisis sensori uji rangking dengan 4 perlakuan yaitu SSP0 Kontrol, SSP1 penyimpanan 3 Hari, SSP2 penyimpanan 6 Hari, SSP3 penyimpanan 9 hari. Parameter yang dinilai adalah warna, aroma, rasa dan kesukaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan kayu secang dengan berbagai lama penyimpanan memberikan pengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap susu sapi pasteurisasi. Nilai rata-rata Warna 2,03, aroma 2,13, rasa 1,87 dan tingkat kesukaan 1,60. Perlakuan terbaik pada penelitian ini adalah perlakuan SSP 1 dengan lama penyimpanan 3 hari.

Kata kunci : *Susu sapi pasteurisasi, kayu secang, penyimpanan, nilai organoleptik.*

## **THE QUALITY OF WOOD ORGANOLEPTIK PASTEURIZED DAIRY CATTLE SECANG ( SAPPAN CAESALPINIA .L ) WITH VARIOUS OLD STORAGE**

### **ABSTRACT**

The purpose of this research is to know the influence of the addition of wood on the quality secang organoleptic ( color the scent of, think and preference) with various old storage that is different for pasteurization. Cow milk study was conducted in September 2020-january 2021, in the lab the bottom of the faculture Kuantan singing Islamic university this study using a method of analysis test sensory rank with 4 namely SSP 0 control, treatmen storage SSP 1 3 day, storage SSP 2 6 day, strirage SSP 3 9 day. The parameters that were considered is the various old storage influence very real ( $P < 0,01$ ) against cow milk pasteurization the value of rata-rata 2,03, color the scent of 2,13, think 1,87 and in liking score 1,60, the best treatment on this research is the with long storage 3 day.

Keywords : *pasteurization milk cows wood secang, storage the organoleptic.*

### **PENDAHULUAN**

Susu sapi segar merupakan bahan pangan dengan kandungan nutrisi yang tinggi serta dapat dimanfaatkan bagi kesehatan tubuh manusia. Dilihat dari komposisinya, susu mengandung hampir semua zat gizi yang diperlukan oleh tubuh seperti protein, lemak, vitamin, mineral serta zat gizi lainnya (Usmiati, 2012). Susu termasuk bahan pangan yang mudah rusak karena nutrisi yang terkandung didalamnya.

Susu memiliki banyak manfaat, manfaat susu yang pertama adalah dapat menguatkan tulang karena kaya akan kalsium fosfor dan mineral. Untuk penderita anemia, menjaga tubuh

tetap sehat, memelihara kesehatan jantung, mencegah diabetes, meningkatkan vitamin D. Disisi lain susu mempunyai kelemahan yaitu memiliki masa simpan yang relatif singkat. Sehingga susu perlu dilakukan pengolahan lebih lanjut untuk memperpanjang masa simpan susu. Pengolahan yang dapat dilakukan adalah proses pasteurisasi.

Pasteurisasi adalah sebuah proses pemanasan pada suhu di bawah 100°C dalam jangka waktu tertentu sehingga dapat mematikan sebagian mikroba susu dengan meminimalisasi kerusakan protein. Proses pasteurisasi yang dilanjutkan dengan

pendinginan langsung akan menghambat pertumbuhan mikroba yang tahan terhadap suhu pasteurisasi dan akan merusak sistem enzimatis yang dihasilkannya (misalnya enzim phosphatase, lipase, dan lain sebagainya) sehingga dapat mengurangi kerusakan zat gizi serta memperbaiki daya simpan susu segar (Ulum, 2009).

Kayu secang dapat digunakan sebagai pewarna dan pengawet alami. Penggunaan kayu secang diharapkan dapat mengganti pewarna sintetik yang berbahaya bagi kesehatan. Kayu secang juga berkhasiat sebagai pengawet, antioksidan dan antibakteri sehingga dapat mengurangi bakteri dalam bahan pangan (Hariana, 2006).

Berdasarkan aktivitas antioksidannya, brazilin mempunyai efek melindungi tubuh dari keracunan akibat radikal kimia (Zhong *et al.*, 2009). Selanjutnya Rusdi *et al.*, (2005) menyatakan bahwa ekstrak kayu secang mempunyai kemampuan antioksidan yang paling baik dibandingkan vitamin C dan vitamin E, serta mampu meningkatkan nilai Satuan Antioksidan Total (SAT) dalam tubuh. Flavonoid yang terdapat dalam ekstrak kayu secang memiliki sejumlah kemampuan untuk meredam atau menghambat pembentukan radikal bebas hidroksil, anion superoksida, radikal peroksil, radikal alkoksil, singlet oksigen, dan hidrogen peroksida (Miller, 2002 dalam Rahmawati, 2011).

Kayu secang atau sepong adalah perdu anggota suku polong-polongan yang dimanfaatkan pepangan dan kayunya sebagai

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Desember 2020 sampai bulan Januari 2021 bertempat di Laboratorium Dasar Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi.

### **Bahan dan Alat**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah panci, sutil kayu (sendok kayu), wadah, kompor gas, gelas ukur, botol kapsul plastik, termometer, stopwatch, timbangan, sendok dan lemari es untuk penyimpanan susu.

### **Rancangan Penelitian**

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Analisis Uji

komoditi perdagangan rempah-rempah. Kayu secang sebagai minuman herbal digunakan untuk pengobatan darah kotor, antidiabetik, antimikroba, antivirus, antikoagulan, antiinflamasi, sebagai imunostimulan, bersifat sitotoksik (Fadliah, 2014).

Kelebihan susu pasteurisasi ini adalah dapat memperpanjang masa simpan susu, karena susu ini mudah rusak maka dengan pasteurisasi ini susu lebih tahan lama dan susu memiliki rasa dan bau yang khas. Agar susu dapat disimpan lebih lama dengan pengawet alami maka ditambahkan Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) ini sebagai pengawet alami karena mengandung senyawa flavonoid.

Penambahan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) pada susu pasteurisasi dapat dijadikan sebagai alternatif bahan pengawet alami, karena kayu tersebut mengandung senyawa antibakteri (phenol dan flavonoid) yang dapat membuat susu lebih awet. Kayu secang sangat dikenal terutama di Sulawesi, sebagai pemberi warna pada air minum yang dikenal dengan nama air seppang. (Hariana, 2006). Yang dapat digunakan untuk obat panas dalam.

Hasil penelitian Fadliah (2014), penambahan kayu secang pada susu pasteurisasi yang dibuat dari susu bubuk rekonstruksi 10% dengan lama penyimpanan yang berbeda pada suhu 4°C tidak mempengaruhi aroma dan rasa, serta konsistensi yang dibentuk mendekati nilai encer. Sedangkan lama penyimpanan hingga 9 hari terhadap jumlah bakteri mengalami penurunan dan tidak melebihi batas cemaran mikroba.

Rangking dengan 4 perlakuan, perlakuannya terdiri dari :

SSP0 = Kontrol (0 hari)

SSP1 = Penyimpanan 3 hari pada suhu 4°C

SSP2 = Penyimpanan 6 hari pada suhu 4°C

SSP3 = Penyimpanan 9 hari pada suhu 4°C

### **Prosedur Penelitian**

Susu sapi murni sebanyak 4 kg dipasteurisasi dengan kayu secang sebanyak 2% (2% dari 4 kg susu sapi yaitu 20 gram). Campuran tersebut dipasteurisasi dengan metode HTST (High Temperatur Short Time) pada suhu 72°C selama 15 detik.

### **Pembelian Susu Sapi dan Kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.)**

Susu sapi di kirim dari Peternakan Sapi Perah Permata Ibu Padang Panjang. Susu dikemas sebaik mungkin agar terjaga sampai ketujuan selama  $\pm$  10 jam perjalanan. Dan kayu secang di kirim dari Sawahlunto Sumatra barat. Kayu secang yang digunakan yaitu kayu secang yang sudah diserut kasar dan dibersihkan terlebih dahulu.

#### Cara kerja pembuatan susu sapi pasteurisasi

Kayu secang ditimbang sebanyak 2% lalu dicuci menggunakan air hangat, susu dan kayu secang dipasteurisasi secara bersamaan dengan suhu 72°C selama 15 detik. Setelah 15 detik susu diangkat dan disaring untuk memisahkan kayu secang dengan susu. Susu diletakkan hingga suhu ruang agar bisa dimasukkan kebotol untuk disimpan dilemari es sesuai penyimpanannya. Perlakuan yang pertama dipasteurisasi yaitu perlakuan SSP 3 lalu disimpan dilemari es, tiga hari kemudian pasteurisasi perlakuan SSP 2 lalu pasteurisasi perlakuan SSP 1 dan tiga hari kemudian pasteurisasi perlakuan SSP 0 dan semua perlakuan siap untuk di lakukan uji organoleptik pada panelis.

#### Penyimpanan

Susu pasteurisasi di sajikan 1 kg pada tiap perlakuan, ada 4 perlakuan. Penyimpanan dilakukan pada suhu 4°C dengan lama penyimpanan masing-masing 0 hari (kontrol), 3 hari, 6 hari, dan 9 hari untuk melihat daya simpan susu pasteurisasi dengan penambahan kayu secang terhadap kualitas organoleptik.

#### Parameter yang diukur

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah Uji Organoleptik. Kriteria penilaian

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Penilaian Warna Susu Sapi Pasteurisasi

Data hasil penelitian pengaruh penambahan kayu secang (*Caesalpinia sappan*

yang di uji berupa warna, aroma, rasa dan kesukaan. Uji Organoleptik terdiri dari 30 panelis tak terlatih. Jumlah sampel yang diuji pada panelis 30 ml (Kartika *et al.*, 1988) disitasi oleh Fadliah, 2014).

#### Pengujian Pada Panelis

Panelis tak terlatih sebanyak 30 orang diarahkan memasuki ruangan secara bergantian sebanyak 5 orang lalu di lanjutkan dengan 5 orang berikutnya hingga selesai sebanyak 30 orang panelis. Panelis menguji warna, aroma, rasa dan kesukaan. Yang pertama dilihat yaitu warna pada susu sapi pasteurisasi dengan merangking warna yang sangat disukai hingga warna yang tidak disukai. Begitu seterusnya untuk aroma, rasa dan kesukaan. Pada saat melakukan uji organoleptik panelis harus meminum air putih setiap mencicipi sampel terlebih dahulu untuk menetralsir rasa saat mencicipi setiap sampel. Setelah merangking semua sampel, panelis memberikan komentar. Kuesioner di isi dengan arahan dari peneliti.

#### Analisis data

Data yang diperoleh pada penelitian ini diolah dengan menggunakan Analisis sensori Uji Rangking dengan 4 perlakuan. Hasil penelitian di tabulasi kemudian data ditransformasikan menjadi besaran angka yang dapat di analisis sidik ragam setelah ditransformasikan menggunakan tabel Fisher dan Yates. Apabila analisis sidik ragam menunjukkan nilai F hitung berbeda nyata, maka akan dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Uji Sebaran Duncan's Multiple Range (DMRT) (Setyaningsih *et al.*, 2010).

L.) dengan berbagai lama penyimpanan yang berbeda terhadap warna susu sapi pasteurisasi dapat dilihat pada tabel 10 sebagai berikut :

Tabel 10. Rataan Skor Warna Susu Sapi Pasteurisasi.

Perlakuan	Penilaian Panelis	Rangking
SSP 0	2,37 <sup>bc</sup>	2
SSP 1	2,03 <sup>bc</sup>	1
SSP 2	2,57 <sup>a</sup>	3
SSP 3	3,03 <sup>ac</sup>	4

Keterangan : Superskrip dengan huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan berbagai lama penyimpanan yang memberikan pengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kualitas warna susu sapi pasteurisasi. Nilai rata-rata susu sapi pasteurisasi dari yang terendah hingga tertinggi yaitu 2,03 (SSP 1), 2,37 (SSP 0), 2,57 (SSP 2), 3,03 (SSP 3). Berdasarkan hasil uji Duncan's Multiple Range (DMRT), menunjukkan bahwa perlakuan SSP 2 penyimpanan 6 hari berbeda nyata ( $P < 0,01$ ) dengan perlakuan SSP 0 penyimpanan 0 hari (kontrol) dan perlakuan SSP 1 penyimpanan 3 hari. Tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan SSP 3 penyimpanan 9 hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa panelis menyukai warna susu sapi pasteurisasi pada perlakuan (SSP 1) yaitu dengan nilai 2,03 yang di simpan selama 3 hari. Perlakuan SSP 1 dengan penyimpanan 3 hari ini menyebabkan warna susu agak orange. Kandungan brazilin yang ada pada kayu secang ini membuat perubahan warna pada susu sapi pasteurisasi. Sedangkan warna susu sapi pasteurisasi yang kurang disukai oleh panelis pada perlakuan SSP 3 dengan nilai 3,03 yang di simpan selama 9 hari yang sudah sangat orange.

Karena pengaruh dari penyimpanan yang menyebabkan warna susu sapi berubah menjadi sangat orange. Hasil dari penelitian (Fadliah, 2014) yang menggunakan susu rekonstruksi sebagai tambahan tidak menyebabkan perubahan warna karena pada susu rekonstruksi sudah ada pengawet tersendiri yang sudah tidak alami, sedangkan penelitian ini tidak menggunakan susu rekonstruksi hanya saja kayu secang sebagai pengawet alami dan menyebabkan perubahan warna.

Berdasarkan uji rangking dapat dilihat pada gambar di atas nilai skor rangking tertinggi yaitu terdapat pada perlakuan SSP 1 dengan nilai 2,03 yang disimpan selama 3 hari pada suhu 4°C dan rangking terendah pada perlakuan SSP 3 dengan nilai 3,03 yang disimpan selama 9 hari pada suhu 4°C. Perlakuan SSP 1 dengan penyimpanan 3 hari memiliki warna agak orange yang menarik pada susu sapi pasteurisasi. Perlakuan SSP 1 ini rata-rata yang banyak di sukai oleh panelis.

Perbedaan warna juga di sebabkan oleh warna air susu, air susu yang mengandung kasein. Warna kasein yang berwarna putih seperti salju. Kasein sebagai protein susu yang utama berjumlah 75-80% (kira-kira 33 g/l dari 100% total protein susu) pada susu sapi (Kunz dan Lonnerdal, 1990) disitasi oleh Soeparno (2016).

Warna merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap suatu produk pangan. Konsumen pertama kali akan melihat warna pada suatu produk sebelum membeli, maka dari itu warna sangat mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap suatu produk bahan pangan. Kayu secang yang mempunyai senyawa brazilin ini memberikan warna orange pada susu sapi passteurisasi (Hariana, 2006).

#### Penilaian Aroma Susu Sapi Pasteurisasi

Data hasil penelitian pengaruh penambahan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan berbagai lama penyimpanan yang berbeda terhadap aroma susu sapi pasteurisasi dapat dilihat pada tabel 11 sebagai berikut:

Tabel 11. Rataan Skor Aroma Susu Sapi Pasteurisasi

Perlakuan	Penilaian Panelis	Rangking
SSP 0	2,07 <sup>b</sup>	1
SSP 1	2,13 <sup>b</sup>	2
SSP 2	2,97 <sup>b</sup>	4
SSP 3	2,83 <sup>a</sup>	3

Keterangan : Superskrip dengan huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,01$ ).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan berbagai lama penyimpanan yang berbeda memberikan pengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kualitas aroma susu sapi pasteurisasi. Nilai rata-rata susu sapi pasteurisasi dari yang terendah hingga tertinggi yaitu 2,07 (SSP 0), 2,13 (SSP 1), 2,83 (SSP 3), 2,97 (SSP 2). Berdasarkan hasil uji Duncan's Multiple Range (DMRT), menunjukkan bahwa perlakuan SSP 3 (penyimpanan 9 hari) dengan skor 2,97 berbeda nyata ( $P < 0,01$ ) dengan SSP 0 (kontrol) dengan skor 2,07 dan SSP 2 (penyimpanan 6 hari) dengan skor 2,13. Namun SSP 0 (tanpa penyimpanan) tidak berbeda nyata dengan SSP 1 (penyimpanan 3 hari). Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama penyimpanan terjadi penurunan aroma susu dari 0 hari hingga 9 hari.

Panelis menyukai perlakuan SSP 0 ini karena belum ada penyimpanan. Susu masih terasa segar dan bau secang juga masih segar. Untuk perlakuan SSP 1, SSP 2 dan SSP 3 aroma susu dan aroma secang sudah mulai hilang akibat penyimpanan. Namun aroma masih sedap hanya saja tidak seperti aroma pada perlakuan SSP 0. Nurwanto (2009) menyatakan bahwa bau susu umumnya sedap, namun juga sangat mudah berubah bila terkena benda-benda tertentu.

Hasil uji rangking pada gambar di atas menunjukkan bahwa skor tertinggi berdasarkan indikator aroma pada perlakuan SSP 0 tanpa penyimpanan (kontrol) dengan nilai 2,07. Nilai skor uji rangking terendah pada perlakuan SSP 2 dengan nilai 2,97. Aroma susu pada perlakuan SSP 1, SSP 2 dan SSP 3 ini berubah dari yang dikehendaki menjadi aroma yang tidak dikehendaki, hal ini dipengaruhi oleh sifat susu yang mudah menyerap bau disekitarnya.

Setelah warna pada produk, aroma produk juga sangat mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap suatu produk bahan pangan. Konsumen akan mencium aroma suatu produk sebelum mencicipi rasa. Maka dari itu aroma pada suatu produk harus lebih menarik atau sedap misalnya produk susu harus beraroma susu meskipun ada tambahan seperti kayu secang ini. Karena bahan utamanya adalah susu, harus susu yang lebih beraroma dari pada aroma kayu secang, jika aroma kayu secang melebihi aroma susu maka panelis atau konsumen tidak menyukainya.

aroma yang disenangi erat hubungannya dengan kadar laktosa dalam air susu atau aroma susu disebabkan karena tingginya kandungan laktosa dengan kandungan khlorida yang rendah. Hal ini sama dengan pendapat Soeparno (1998) disitasi oleh Maitimu *et al.*, (2013) bahwa susu segar memiliki karakteristik tidak menonjol atau spesifik beraroma susu. Flavor dan aroma susu yang menyenangkan dapat berhubungan dengan kandungan laktosa susu yang tinggi dan kandungan khlorida yang relatif rendah.

Kayu secang mempunyai zat kimia flavonoid yang merupakan golongan senyawa fenolik yang banyak pigmen tumbuhan. Fungsi kebanyakan flavonoid dalam tubuh manusia adalah sebagai antioksidan. Pada beberapa penelitian disebutkan bahwa kelompok polifenol memiliki peran sebagai antioksidan dan juga antibakteri (Widowati, 2011).

#### Penilaian Rasa Susu Sapi Pasteurisasi

Data hasil penelitian pengaruh penambahan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan berbagai lama penyimpanan yang berbeda terhadap rasa susu sapi pasteurisasi dapat dilihat pada tabel 12 sebagai berikut:

Tabel 12. Rataan Skor Rasa Susu Sapi Pasteurisasi

Perlakuan	Penilaian Panelis	Rangking
SSP 0	2,07 <sup>b</sup>	2
SSP 1	1,87 <sup>b</sup>	1
SSP 2	3,07 <sup>ab</sup>	3
SSP 3	3,20 <sup>a</sup>	4

Keterangan : Kriteria penilaian Sebagai Berikut : 1. Sangat disukai, 2. Disukai, 3. Tidak disukai, 4. Sangat tidak disukai ( $P < 0,01$ ).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan kayu secang (*Caesalpinia sappan*

L.) dengan berbagai lama penyimpanan memberikan pengaruh yang sangat nyata

terhadap rasa susu sapi pasteurisasi. Nilai rata-rata rasa susu sapi pasteurisasi dari yang terendah hingga yang tertinggi yaitu 1,87 (SSP 1), 2,07 (SSP 0), 3,07 (SSP 2), 3,20 (SSP 3).

Berdasarkan hasil uji Duncan's Multiple Range (DMRT), menunjukkan bahwa perlakuan SSP 3 (penyimpanan 9 hari) berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) dengan perlakuan SSP 1 (penyimpanan 3 hari) dan SSP 0 (tanpa penyimpanan). Sedangkan Perlakuan SSP 3 (penyimpanan 9 hari) tidak berbeda nyata dengan perlakuan SSP 2 (penyimpanan 6 hari).

Hasil penilaian menunjukkan bahwa panelis menyukai rasa susu sapi pasteurisasi pada perlakuan SSP 1 yang di simpan selama 3 hari pada suhu 4°C dengan nilai 1,87 sangat disukai panelis. Sedangkan yang sangat tidak disukai panelis yaitu perlakuan SSP 3 yang disimpan selama 9 hari dengan nilai 3,20. Pada perlakuan SSP 1 ini susu sapi pasteurisasi masih terasa segar dan secang masih terasa. Sedangkan Pada perlakuan SSP 3 rasa susu sudah mulai hilang dan yang dominan adalah rasa secang karena adanya penyimpanan.

Hasil penelitian Fadliah (2014) yang menggunakan susu bubuk rekonstruksi dan tambahan gula tidak mengalami perubahan karena susu bubuk ini sudah ada pengawet tersendiri yang mana penyimpanan selama 9 hari tidak memberikan perubahan pada rasa susu.

Dan pada penelitian Fadliah (2014) ini juga menggunakan gula yang memberikan rasa sedikit manis pada susu sapi pasteurisasi . maka rasa secang tidak terlalu pahit karena adanya gula tersebut meskipun disimpan lama. Sedangkan penelitian ini tanpa adanya susu bubuk dan gula yang bisa mengawetkan serta

memberikan rasa manis pada susu sapi pasteurisasi, hanya saja kayu secang sebagai pengawet alami. Rasa nya pahit namun tidak terlalu kentara ini disebabkan oleh saponin yang ada pada secang.

Hasil uji rangking menunjukkan bahwa rata-rata skor tertinggi berdasarkan indikator rasa adalah perlakuan SSP 1 dengan penyimpanan 3 hari dengan rata-rata skor 1,87. Rangking terendah pada perlakuan SSP 3 dengan rata-rata skor 3,20. Semakin lama penyimpanan pada susu sapi pasteurisasi menghasilkan rasa yang semakin hambar dan hanya terasa lemak pada susu.

Dikarenakan selama penyimpanan rasa susu dan rasa secang semakin menghilang sehingga panelis tidak menyukai SSP 3 dengan penyimpanan 9 hari. Perlakuan SSP 1 ini yang disukai panelis memberikan rasa susu yang agak sepat tapi tidak terlalu kentara yang disebabkan karena penambahan kayu secang yang mempengaruhi rasa susu sapi yang dipasteurisasi. Hal ini sama dengan pendapat Winarno (2002) bahwa rasa dari suatu produk dipengaruhi oleh senyawa yang memberikan rangsangan pada indera pengecap dan kesan yang ditinggalkan setelah mencicip produk tersebut.

#### Penilaian Kesukaan Susu Sapi Pasteurisasi

Data hasil penelitian pengaruh penambahan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan berbagai lama penyimpanan yang berbeda terhadap kesukaan susu sapi pasteurisasi dapat dilihat pada tabel 13 sebagai berikut:

Tabel 13. Rataan Skor Kesukaan Susu Sapi Pasteurisasi.

Perlakuan	Penilaian Panelis	Rangking
SSP 0	2,13 <sup>ba</sup>	2
SSP 1	1,60 <sup>a</sup>	1
SSP 2	3,10 <sup>a</sup>	3
SSP 3	3,17 <sup>a</sup>	4

Keterangan : Superskrip dengan huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,01$ ).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan berbagai lama penyimpanan memberikan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kesukaan dari susu sapi pasteurisasi.

Nilai rata-rata tingkat kesukaan susu sapi pasteurisasi dari yang terendah hingga yang tertinggi yaitu 1,60 pada perlakuan (SSP 1), 2,13 pada perlakuan (SPP 0), 3,10 pada perlakuan (SSP 2), dan 3,17 pada perlakuan (SPP 3).

Berdasarkan hasil uji Duncan's Multiple Range (DMRT), menunjukkan bahwa perlakuan SSP 1 (penyimpanan 3 hari) berbeda nyata ( $P < 0,01$ ) dengan perlakuan SSP 0 (kontrol), SSP 2 (penyimpanan 6 hari). Namun perlakuan SSP 3 (penyimpanan 9 hari) tidak berbeda nyata dengan perlakuan SSP 2 (penyimpanan 6 hari). Hasil penelitian menunjukkan bahwa panelis menyukai tingkat kesukaan susu sapi pasteurisasi pada SSP 1 dengan penyimpanan selama 3 hari pada suhu 4°C, pada perlakuan ini susu sapi pasteurisasi memiliki cita rasa yang diinginkan oleh panelis sebab itu tingkat kesukaan dari perlakuan SSP 1 ini dipilih oleh panelis yang sangat disukai. Karena pada perlakuan SSP 1 ini warna, aroma dan rasa susu masih terasa segar dan secang masih berbau sedap.

Sedangkan yang sangat tidak disukai yaitu perlakuan SSP 3 dengan penyimpanan 9 hari. Panelis tidak menyukai karena rasa dan aromanya yang sudah tidak sedap seperti susu pada biasanya, ini dipengaruhi oleh penyimpanan pada susu sapi pasteurisasi yang sudah lama.

Dapat dilihat dari gambar di atas panelis lebih menyukai perlakuan SSP 1, karena rasa dan warna menjadi alasan utama bagi panelis sehingga perlakuan SSP 1 menjadi rangking tertinggi. Sedangkan perlakuan SSP 3 dengan penyimpanan 9 hari memiliki warna, aroma, rasa yang tidak sedap sebagai alasan panelis tidak menyukainya. Warna pada perlakuan SSP 1 dengan penyimpanan 3 hari ini sangat diminati karena berwarna orange muda tidak terlalu pekat dan tidak terlalu pucat. Aroma pada SSP 0 tanpa penyimpanan ini masih beraroma susu segar. Dan rasa pada perlakuan SSP 1 dengan

penyimpanan 3 hari ini masih terasa susu dan secang juga masih terasa sedap.

Sumudhita (1989) disitasi oleh Gusti Ayu (2013) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi aroma dan rasa susu adalah pemberian pakan, macam bahan pakan yang diberikan, persiapan sapi yang akan diperah. Menurut Winarno (2004), warna juga dapat menarik perhatian para konsumen sehingga dapat menilai atau memberi kesan suka atau tidak suka. Penentuan mutu suatu bahan pangan tergantung dari beberapa faktor, tetapi sebelum faktor lain diperhitungkan secara visual faktor warna tampil lebih dulu untuk menentukan mutu bahan pangan. Kartika *et al* (1988) mengemukakan bahwa uji kesukaan pada dasarnya merupakan pengujian panelis mengemukakan responnya yang berupa senang tidaknya terhadap sifat bahan yang diuji.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian susu sapi pasteurisasi menunjukkan bahwa penambahan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan berbagai lama penyimpanan berpengaruh sangat nyata terhadap warna, aroma, rasa dan kesukaan. Rangking tertinggi untuk warna yaitu pada perlakuan SSP 1 dengan penyimpanan selama 3 hari dengan skor 2,03. Rangking tertinggi untuk aroma yaitu pada perlakuan SSP 0 tanpa penyimpanan dengan skor 2,03. Rangking tertinggi rasa yaitu pada perlakuan SSP 1 penyimpanan 3 hari dengan skor 1,87. Rangking tertinggi kesukaan yaitu pada perlakuan SSP 1 penyimpanan 3 hari dengan skor 1,60. Perlakuan terbaik pada penelitian ini adalah perlakuan SSP 1 dengan lama penyimpanan 3 hari dengan rata-rata skor 1,90.

## DAFTAR PUSTAKA

Anjasari.2010.*Pangan*

*Hewani*.Yogyakarta:Graha Ilmu.

Badan Standarisasi Nasional.2011.*Tentang susu segar*.Jakarta.

Boor,K.J.2001.*Fluid dairy product quality and safety* :Looking to the future.J.Dairy Sci.84:1-11.

Bray,G.2008.*Corrective Responses in Human Food Intake Identified From an Analysis of*

*7-d Food-intake Records*. Journal of the American Dietetic Association, 1504-10.

Douglas,dkk.2000.*Characterization of chocolate milk spoilage patterns*.J.Food Prot.63:516-521.

Fadliah, M. 2014.*Kualitas organoleptik dan pertumbuhan bakteri pada susu pasteurisasi dengan penambahan kayu secang (caesalpinia sappan L.) selama penyimpanan*. Skripsi. Fakultas

- Peternakan. Universitas Hasanudin. Makasar.
- Hadiwiyoto, S.1994. *Pengujian Mutu Susu dan Hasil Olahannya*. Yogyakarta:Liberty.
- Hariana, A. 2006. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Niaga Swadaya. Depok.
- Hasanuddin. 2001. *Pengaruh santan kelapa sebagai substansi sumber lemak terhadap kualitas es krim*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Kristanti, dkk. *Titik Kontrol Kristis pada Pengolahan Susu Pasteurisasi di Koperasi Unit Desa (KUD) Dau Kabupaten Malang*.Sains Peternakan 15 (1): 1-17.
- Kristanti, dkk.2015.*Phylogenetic Tree and Heat Resistance of Thermotolerant Bacteria Isolated from Pasteurization Milk in Indonesia*.Internasional Journal of Biosciences.6 (11): 87-98.
- Kumala, S., Devana, D., dan Tulus. 2013. *Aktivitas antibakteri rebusan secang (caesalpinia sappan L.) terhadap Salmonella thypii secara in vivo*. Jurnal. AGRITECH. 33: 54-71.
- Kumala, S., Yuliani, D., dan Tulus. 2009. *Pengaruh pemberian rebusan kayu secang (Caesalpinia sappan L.) terhadap mencit yang diinfeksi bakteri Escherichia coli*. Jurnal Farmasi Indonesia 4 (4): 188 - 198.
- Maitimu. C.V., A.M. Legowo, dan A. N Al-Bahri. 2013. *Karakteristik Mikrobiologi, Kimia, Fisik dan Organoleptik Susu Pasteurisasi dengan Penambahan Ekstrak Daun Aileru Selama Penyimpanan*. J. Aplikasi Teknologi pangan. Vol. 2/ No. 1. Fakultas Peternakan dan Pertanian. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Mardalena.2008.*Pengaruh Waktu Pemerahan dan Tingkat Laktasi Terhadap Kualitas Susu Sapi Perah Peranakan Fries Holstein*. Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Vol.XL.No.3.Jambi : Fakultas Peternakan universitas Jambi.
- Miksusanti, Fitriya, N., dan Marfinda. 2011. *Aktivitas campuran ekstrak kulit manggis (Garcinia mangostana L.) secang (Caesalpinia sappan L.) terhadap Bacillus cereus*. Jurnal Penelitian dan Kayu Sains. 14 (3): 141152.
- Miller, A. L. (2002). *Antioxidant Flavonoid Structure Function and Clinical Usage*.
- Nasoeration, A. 1988. *Cara Penilaian Kualitas dan Konsumsi Pangan*. Pusat Antar Universitas Pangan Gizi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nurwantoro.2009. *Bahan Ajar Dasar teknologi Hasil Ternak*. Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro.Semarang.
- Rahmawati, T.R. 2011. *Aktivitas Antioksidan Minuman Serbuk Buah Buni (Antidesma Bunius (L.) Spreng) Pada Tingkat Kematangan Yang Berbeda*. Jurnal Ilmu Gizi, Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor.
- Rusdi, U. D., W. Widowati, dan E. T. Marlina. 2005. *Efek Ekstrak kayu secang, vitamin E dan vitamin C terhadap Status Antioksidan Total (SAT) pada mencit yang terpapar aflatoksin*. Media Kedokteran Hewan, 21 (2) : 66 – 68.
- Santos, J.2003."*E-service quality: a model of virtual service quality dimensions*," Managing Service Quality, 13(3), pp.223-246.
- Setyaningsih, dkk.2010.*Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Argo*.Bogor:IPB Press.



- Soeparno, 1998. *Ilmu Dan Teknologi Daging Ke-3*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Soeparno. 2016. *Properti dan Teknologi Produk Susu*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Suhanda, I. 2006. *Makanan Sehat Hidup Sehat*. Buku Kompas. Jakarta.
- Sumudhita, M. W. (1989). Susu dan Penanganannya. Program Studi Ilmu Produksi Ternak Perah. Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Denpasar.
- Tifauzah, dkk. 2013. *Buku Panduan Ilmu Pangan Dasar*. Yogyakarta: Politeknik Kesehatan Kemkes Yogyakarta.
- Ulum, Ihyaul, 2009. *Intellectual Capital: Konsep dan Kajian Empiris*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Usmiati, S dan Abubakar. 2009. *Teknologi Pengolahan Susu*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Bogor.
- Valik, dkk. 2013. *Growth Dynamics of Bacillus cereus and shelf-life of pasteurised milk*. Czech J. food SCL. (21): 195-202.
- Widowati, W. 2011. *Uji fitokimia dan potensi antioksidan ekstrak etanol kayu secang (Caesalpinia sappan L.)*. Jurnal. JKM. 11 (1): 23-31.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarti, C. dan Sembiring B.S. 1998. *Pengaruh cara dan lama ekstraksi terhadap kadar tanin ekstrak kayu secang (Caesalpinia sappan L.)*. Balitro Bogor. Warta Tumbuhan Obat Indonesia 1998. 4: 17-18.
- Www.foodsafetysite.com. 2008. *Describe Pasteurization*. Departement of Food Science and Human Nutrition, Clemson University, USA.
- Zhong X, Wu B, Pan YJ, Zheng S. 2009. *Brazilein inhibits survivin protein and mRNA expression and induces apoptosis in hepatocellular carcinoma HepG2 cell*. Neoplasma, 56(5): 387-92.