

# Sifat Fisik dan Organoleptik Gelato Susu Kambing dengan Campuran Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*)

## *Physical Properties and Organoleptic of Gelato Made From Goat's Milk Mixture with Cinnamon (*Cinnamomum burmanii*)*

Nona Tiama Parera, Valentinus Priyo Bintoro\*, Heni Rizqianti

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang

\*Korespondensi dengan penulis (vepebe@yahoo.com)

Artikel ini dikirim pada tanggal 24 Maret 2018 dan dinyatakan diterima tanggal 28 Mei 2018.

Artikel ini dipublikasi secara online melalui [www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/tekpangan](http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/tekpangan). eISSN 2597-9892.

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang diperbanyak untuk tujuan komersial.

### Abstrak

Olahan susu kambing masih terbatas karena memiliki aroma prengus, sehingga diperlukan upaya untuk menutupinya. Kayu manis sudah dikenal baik sebagai pemberi aroma. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh campuran filtrat kayu manis terhadap viskositas, nilai *overrun*, resistensi pelelehan dan organoleptik yang meliputi aroma, rasa dan tekstur gelato susu kambing serta mendapatkan kombinasi terbaik. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah susu kambing, kayu manis kering, *cream*, kuning telur, gula dan air. Penelitian menggunakan uji rancangan acak lengkap dengan variasi perlakuan yang diberikan adalah (T0) tanpa filtrat kayu manis, (T1) filtrat kayu manis 1%, (T2) filtrat kayu manis 3%, dan (T3) filtrat kayu manis 5%. Variabel yang diamati adalah viskositas, nilai *overrun*, resistensi pelelehan dan organoleptik aroma, rasa dan tekstur. Data hasil pegujian viskositas, nilai *overrun* dan resistensi pelelehan dianalisis dengan menggunakan uji *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan taraf signifikansi 5% dan apabila terdapat perbedaan maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Sedangkan data organoleptik dianalisis dengan Uji *Kruskal Wallis* dan apabila terdapat pengaruh maka diuji lanjut menggunakan *Mann Whitney*. Penambahan konsentrasi campuran filtrat kayu manis yang semakin tinggi berpengaruh pada viskositas, nilai *overrun*, resistensi pelelehan dan organoleptik. Viskositas meningkat, nilai *overrun* menurun dan resistensi pelelehan semakin lama seiring meningkatnya konsentrasi campuran filtrat kayu manis. Hasil organoleptik aroma semakin tidak khas kambing, rasa manis menurun dan tekstur semakin lembut seiring meningkatnya konsentrasi campuran filtrat kayu manis.

Kata kunci : gelato, susu kambing, kayu manis, sifat fisik, organoleptik

### Abstract

*Product from goat's milk is still limited because it has a goaty flavor, so need an effort to cover it. Cinnamon is well known as a flavour agent. This study aims to determine the effect of cinnamon filtrate mixture on viscosity, overrun value, melting resistance and organoleptic which include aroma, taste and texture of goat's milk gelato and to get the best combination. The materials used in this study were goat milk, dry cinnamon, cream, egg yolks, sugar and water. The research used RAL test with variation of treatment given (T0) without cinnamon filtrate, (T1) 1% cinnamon filtrate, (T2) 3% cinnamon filtrate, and (T3) 5% cinnamon filtrate. Variables observed were viscosity, overrun value, melting resistance and organoleptic aroma, flavor and texture. The data of viscosity test, overrun value and melting resistance were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) test with 5% significance level and if there was any difference then continued with Duncan test. While organoleptic data were analyzed by Kruskal Wallis test and if there were influence then continued using Mann Whitney. The addition of higher concentration of cinnamon filtrate mixture had an effect on viscosity, overrun value, melting resistance and organoleptic. Viscosity increased along with the decrease in overrun value and melting resistance grew longer by increasing concentration of cinnamon filtrate mixture. The increase in cinnamon filtrate mixture provided less of goaty flavor, decrease in sweetness and the softer in texture.*

*Keywords: gelato, goat's milk, cinnamon, physical properties, organoleptic*

### Pendahuluan

Di negara tropis seperti Indonesia, masyarakat banyak menginginkan produk makanan dan minuman yang dapat menyegarkan badan. Salah satu produk yang banyak digemari untuk mendapatkan manfaat tersebut adalah es krim yang umumnya dapat ditemukan di hampir semua toko. Selain itu, saat ini es krim memiliki banyak varian rasa dan bentuk sehingga banyak digemari semua kalangan dari anak – anak sampai orang dewasa. Di Indonesia sendiri, konsumsi es krim berkisar 0,5 liter/orang/tahun (Violisa *et al.*, 2012). Selain kesegarannya, es krim yang dikonsumsi dipercaya memiliki manfaat lebih bagi tubuh karena pada umumnya berbahan dasar susu dan buah yang memiliki banyak manfaat. Es krim yang terkenal di Indonesia sendiri merupakan jenis es krim Amerika (*american ice cream*) sedangkan ada berbagai jenis es krim dapat dibedakan berdasarkan komponen dan kandungannya. Salah satu jenis es krim adalah gelato.

Gelato merupakan es krim yang berasal dari negara Itali dimana gelato itu sendiri dalam bahasa Itali berarti es krim. Gelato terbuat dari susu, lemak, gula, telur dan perasa makanan yang adonannya lebih kental dari es krim. Gelato berbeda dengan es krim pada umumnya karena memiliki kadar lemak yang lebih rendah dari es krim pada

umumnya. Gelato mengandung 6 - 11% lemak sedangkan es krim mengandung lemak 10 - 16% (Kopfer, 2009). Selain itu, yang membedakan gelato dengan es krim yaitu nilai *overrun* gelato lebih rendah atau bahkan tidak memiliki *overrun* dan tidak menggunakan *stabilizer* (Alfaifi dan Stathopoulos, 2010).

Bahan baku susu dalam pembuatan gelato dapat menggunakan susu kambing yang pemanfaatannya dalam bidang pangan masih rendah. Sedangkan manfaat susu kambing tidak kalah dari susu sapi. Bahkan bagi beberapa orang yang tidak bisa mengonsumsi susu sapi disebabkan tidak toleransi dengan laktosa, dapat mengonsumsi susu kambing yang kandungan laktosanya lebih rendah dari susu sapi (Setyawardani, 2017). Selain itu, susu kambing juga mudah dicerna oleh tubuh untuk menghasilkan energi, sehingga tidak tertimbun sebagai kolesterol (Susilawati dan Putri, 2011). Namun dengan kelebihan tersebut kurang diperhatikan karena adanya aroma kambing (*goaty flavor*). Oleh sebab itu, gelato dari susu kambing ini perlu adanya bahan tambahan yang memiliki aroma kuat untuk menekan aroma kambing yang tidak disukai. Kayu manis (*Cinnamomum bumanii*) merupakan rempah - rempah aroma sehingga banyak digunakan sebagai flavor dalam pangan. Oleh karena itu, dilakukannya fortifikasi kayu manis diharapkan dapat menekan bahkan menghilangkan aroma kambing (*goaty flavor*), sekaligus menghasilkan gelato yang memiliki sifat fisik yang baik dan dapat disukai. Penelitian ini bertujuan menguji sifat fisik yang meliputi viskositas, nilai *overrun*, resistensi pelelehan dan uji organoleptik yang meliputi aroma, rasa dan tekstur gelato dari susu kambing dengan campuran kayu manis untuk mendapatkan kombinasi terbaik dari campuran kayu manis (*Cinnamomum bumanii*). Penelitian ini sangat bermanfaat untuk memberikan informasi mengenai seberapa besar persentase kayu manis yang optimal untuk menghasilkan gelato dari susu kambing yang tidak berbau prengus, memiliki sifat fisik dan organoleptik yang baik.

## Materi dan Metode

Penelitian dilaksanakan pada bulan November – Desember 2017 di Laboratorium Kimia dan Gizi Pangan Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

### Materi

Bahan yang digunakan adalah susu kambing, kayu manis kering, *cream*, kuning telur, gula dan air. Peralatan yang digunakan adalah *blender*, baskom, panci, kain saring, *mixer*, *ice cream maker*, gelas ukur, timbangan analitik, gelas beker, cup plastik kecil, *stopwatch* dan *viscometer*.

### Pembuatan Filtrat Kayu Manis

Pembuatan filtrat kayu manis berdasarkan pada Anjani *et al.* (2015) dengan beberapa modifikasi pada prosesnya. Kayu manis ditimbang sebanyak 50 gram lalu dicuci dan dilakukan pengecilan ukuran. Setelah itu kayu manis direbus dengan perbandingan kayu manis dengan air adalah 1 : 5 pada suhu 100°C selama 15 menit. Air rebusan kayu manis disaring dengan kain saring dan ampasnya dibuang.

### Pembuatan Gelato

Pembuatan gelato diadaptasi dari Ferrari (2011) dengan sedikit modifikasi. Susu kambing dan filtrat kayu manis sesuai perbandingan perlakuan (0%, 1%, 3% dan 5%), *cream*, gula dan kuning telur di campurkan sampai merata. Selanjutnya adonan tersebut dipanaskan dalam panci diatas kompor sampai suhu maksimal 85°C. Setelah suhu mencapai 85°C, pemanasan dihentikan dengan cara kompor dimatikan dan suhu adonan ditunggu turun sampai sama dengan suhu ruang (*cooling down*). Selanjutnya adonan di *freezing* dengan dimasukkan dalam *freezer* suhu 3°C selama 4 jam. Adonan selanjutnya dimasukkan kedalam mesin *stirer* es krim atau *ice cream maker* untuk diaduk selama 15 – 20 menit.

### Pengujian Viskositas

Uji viskositas dilakukan pada adonan gelato setelah dipasteurisasi sebanyak 100 ml. Pengukuran viskositas menggunakan alat *viscometer cup and bob*. Cup diisi sampel yang akan diuji dan rotor ditempatkan tepat berada di tengah tengah cup yang berisi sampel. Rotor kemudian akan mulai berputar dan jarum penunjuk viskositas secara otomatis bergerak ke kanan. Kemudian setelah stabil, viskositas dibaca pada skala dari rotor yang digunakan (Pudiasuti dan Siti, 2014).

### Pengujian Nilai *Overrun*

Nilai *overrun* diperoleh dengan perbandingan berat adonan gelato dan berat gelato *mix* setelah di *mix*. Wadah gelato dengan volume 100 ml ditimbang. Adonan gelato dimasukkan ke dalam wadah hingga volume mencapai 100 ml, lalu ditimbang. Selanjutnya gelato diolah. Gelato yang telah diolah, ditempatkan dalam wadah berukuran 100 ml yang telah diketahui beratnya dan diratakan. *Overrun* gelato diperoleh dengan mengetahui berat adonan dan berat gelato *mix*. Nilai *overrun* dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Zahro dan Fithri, 2015).

$$\% \text{ overrun: } \frac{(\text{berat adonan gelato} - \text{berat gelato mix})}{\text{berat adonan gelato}} \times 100\%$$

### Pengujian Resistensi Pelelehan

Waktu pelelehan dihitung dengan mengamati gelato sampai berubah bentuk atau meleleh sempurna. Sebagian gelato diambil dengan berat seragam yaitu 10 gram dan ditempatkan pada wadah cup plastik lalu dibekukan dalam *freezer* selama 24 jam. Setelah itu sampel dari *freezer* diambil bersamaan dan diletakkan pada tempat yang sama pada suhu kamar dan dibiarkan sampai semua sampel meleleh. Waktu yang dibutuhkan sampai semua sampel meleleh diukur dengan *stopwatch* dan dicatat hasilnya (Zahro dan Fithri, 2015).

### Pengujian Organoleptik

Penilaian organoleptik terhadap aroma, rasa dan tekstur dengan skala penilaian yang digunakan yaitu nilai 1 untuk yang tidak baik sampai dengan 4 untuk yang terbaik. Untuk variabel aroma skor 1 = tidak khas kambing, skor 2 = agak khas kambing, skor 3 = khas kambing dan skor 4 = sangat khas kambing. Untuk variabel rasa skor 1 = tidak manis, skor 2 = agak manis, skor 3 = manis, dan skor 4 = sangat manis. Untuk variabel tekstur, skor 1 = tidak lembut, skor 2 = agak lembut, skor 3 = lembut, dan skor 4 = sangat lembut. Pengujian terhadap sifat organoleptik dilakukan dengan panelis agak terlatih sebanyak 25 orang (Hidayat *et al.*, 2013).

### Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengujian variabel sifat fisik dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) pada taraf keyakinan 95% dan apabila terdapat pengaruh, maka dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan (Hendriyani dan Nintya, 2009). Uji organoleptik dianalisis menggunakan uji *Kruskal-Wallis* dan apabila terdapat pengaruh maka dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney* untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan (Ayudiarti *et al.*, 2007).

## Hasil dan Pembahasan

### Viskositas

Hasil analisa statistika menunjukkan persentase campuran filtrat kayu manis berpengaruh nyata ( $p \leq 0,05$ ) pada viskositas adonan gelato. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa pada taraf signifikansi 5%, campuran filtrat kayu manis 5% berbeda nyata ( $p \leq 0,05$ ) dengan perlakuan campuran filtrat kayu manis 0% dan 1% namun tidak berbeda nyata ( $p \geq 0,05$ ) dengan perlakuan campuran filtrat kayu manis 3%.

Berdasarkan pengujian, viskositas gelato meningkat seiring bertambahnya persentase campuran kayu manis terhadap adonan gelato berkisar antara 8,40 - 11,60 dPAs (Tabel 1). Viskositas tertinggi didapatkan pada gelato yang dibuat dengan campuran filtrat kayu manis 5%, sedangkan viskositas terendah dijumpai pada gelato tanpa campuran filtrat kayu manis. Hal tersebut disebabkan filtrat kayu manis yang digunakan berbentuk cairan yang sedikit lebih kental dari susu kambing. Perebusan dengan waktu lama membuat air menguap sehingga menghasilkan cairan kental, sesuai dengan pendapat Puspasari *et al.* (2009) yang menyatakan bahwa lama dan suhu perebusan tinggi menghasilkan filtrat kental karena terjadinya penguapan air. Selain itu menurut Srihari, *et al* (2010) bahwa semakin berkurang air dalam larutan menyebabkan semakin banyaknya kandungan padatan terlarut menjadikan viskositas lebih besar. Sehingga semakin tinggi persentase campuran filtrat kayu manis maka proporsi perbandingan cairan yang kental dalam adonan gelato semakin banyak, membuat viskositas meningkat. Namun peningkatan viskositas adonan gelato pada setiap perlakuan tidak banyak berbeda karena campuran filtrat kayu manis yang digunakan hanya dalam persentase rendah yaitu 0 sampai 5%. Viskositas pada adonan gelato mempengaruhi sifat fisik lainnya yaitu pengembangan atau *overrun* dan tekstur gelato.

Tabel 1. Hasil Uji Sifat Fisik Gelato

Sifat Fisik	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
Viskositas (dPAs)	8,40 ± 1,517 <sup>d</sup>	9,60 ± 1,517 <sup>d</sup>	10,20 ± 1,095 <sup>ab</sup>	11,60 ± 1,342 <sup>a</sup>
<i>Overrun</i> (%)	21,05 ± 4,003 <sup>a</sup>	18,10 ± 3,619 <sup>ab</sup>	15,41 ± 2,964 <sup>b</sup>	14,16 ± 2,918 <sup>b</sup>
Resistensi Pelelehan (menit)	19'37 ± 02'42 <sup>b</sup>	21'55 ± 03'05 <sup>ab</sup>	23'30 ± 02'02 <sup>a</sup>	24'35 ± 01'38 <sup>a</sup>

Keterangan: Superskrip huruf kecil pada baris yang sama menunjukkan beda nyata ( $P < 0,05$ ).

### Nilai *Overrun*

Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata ( $p \leq 0,05$ ) persentase campuran filtrat kayu manis pada *overrun* gelato. Hasil uji lanjutan Duncan menunjukkan bahwa campuran filtrat kayu manis 0% atau kontrol berbeda nyata ( $p \leq 0,05$ ) dengan campuran kayu manis 3% dan 5%, namun tidak berbeda nyata ( $p \geq 0,05$ ) dengan persentase 1% campuran filtrat kayu manis.

Berdasarkan pendapat Thrap dan Young (2013), *overrun* dari gelato berada pada kisaran tidak ada udara sampai 15 - 20% atau bahkan lebih. Hal tersebut sesuai dengan hasil pengujian gelato yang dapat dilihat pada Tabel 1. yang berkisar antara 21,05% sampai 14,16%. Semakin tinggi persentase campuran filtrat kayu manis, nilai *overrun* gelato semakin menurun seiring dengan viskositas adonan yang meningkat. Perlakuan gelato tanpa filtrat kayu manis memiliki viskositas terendah sedangkan perlakuan 5% campuran filtrat kayu manis memiliki viskositas tertinggi. Adonan yang kental dapat menahan penyebaran udara dalam gelato pada saat homogenisasi sehingga

gelato dengan campuran filtrat kayu manis 5% memiliki *overrun* terendah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Zahro dan Fitri (2015) yang menyatakan bahwa viskositas yang tinggi dapat membuat gelato sulit mengembang, sedangkan semakin menurunnya viskositas adonan dapat membuat udara lebih mudah menembus permukaan adonan dan pengembangan gelato akan lebih tinggi. Pengadukan atau homogenisasi merupakan proses penting dalam pembuatan gelato karena dalam proses tersebut udara masuk ke dalam adonan yang menghasilkan pengembangan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Hartatie (2011) yang menyatakan bahwa tujuan utama proses pengadukan yaitu mengecilkan ukuran kristal es dan pencampuran udara kedalam adonan gelato yang akan menghasilkan busa seragam / homogen.

Nilai *overrun* berperan dalam pembentukan tekstur gelato. Apabila gelato mengandung udara terlalu rendah akan memberikan efek berat dan lembek tetapi terlalu banyak udara juga membuat tekstur terlalu halus (Ferraz *et al.*, 2012). Perlakuan terbaik ada pada T1 dengan *overrun* berada diantara 15 - 20% yaitu 18,10%.

#### Resistensi Pelelehan

Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa persentase campuran filtrat kayu manis memberikan pengaruh nyata ( $p \leq 0,05$ ) pada resistensi pelelehan gelato. Uji lanjutan Duncan menunjukkan adanya perbedaan nyata ( $p \leq 0,05$ ) tanpa filtrat kayu manis dengan 3% dan 5% campuran filtrat kayu manis namun tidak berbeda nyata ( $p \geq 0,05$ ) dengan 1% campuran filtrat kayu manis.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa seiring perlakuan campuran filtrat kayu manis meningkat 0%, 1%, 3% dan 5%, membuat waktu yang dibutuhkan gelato untuk meleleh sempurna semakin lama. Hal tersebut berhubungan dengan nilai *overrun*, karena pelelehan akan cepat terjadi apabila gelato memiliki *overrun* yang tinggi yaitu dalam campuran filtrat kayu manis 0%. Sebaliknya, *overrun* yang rendah membuat gelato akan lebih lama meleleh yaitu dalam campuran filtrat kayu manis 5%. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Oksilia *et al.* (2012) yang menyatakan bahwa semakin banyak rongga udara menyebabkan gelato cepat menyusut dan meleleh pada suhu ruang karena rongga - rongga udara yang terbentuk dalam gelato akan terlepas bersamaan dengan melelehnya gelato. Alizadeh *et al.* (2014) juga menyatakan bahwa udara didalam gelato memberi pengaruh tekstur ringan dan sifat fisik dari pelelehan.

#### Uji Organoleptik

##### Aroma

Penggunaan filtrat kayu manis dalam campuran adonan gelato dari susu kambing tidak menghilangkan bau “prengus” susu kambing melalui senyawa kimia, hanya menutupi bau “prengus” tersebut dengan aroma kuat yang berasal dari kayu manis. Namun hal tersebut terbukti berhasil diterapkan karena berdasarkan hasil analisis statistika diperoleh bahwa terdapat pengaruh nyata ( $p \leq 0,05$ ) penggunaan filtrat kayu manis dalam gelato susu kambing dengan rata - rata skor penilaian untuk perlakuan T1, T2 dan T3 sebesar 1,20 - 1,44 yang berarti aroma tidak khas kambing (Tabel 2). Perlakuan T0 dengan skor 2,08 memiliki aroma agak khas kambing.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik Gelato

Organoleptik	Perlakuan			
	T0	T1	T2	T3
Aroma	2,08 ± 0,954 <sup>bb</sup>	1,44 ± 0,583 <sup>ab</sup>	1,24 ± 0,436 <sup>a</sup>	1,20 ± 0,408 <sup>a</sup>
Rasa	3,40 ± 0,645 <sup>d</sup>	2,96 ± 0,539 <sup>abc</sup>	2,84 ± 0,554 <sup>ab</sup>	2,76 ± 0,723 <sup>a</sup>
Tekstur	2,76 ± 0,436 <sup>b</sup>	2,84 ± 0,624 <sup>b</sup>	2,96 ± 0,539 <sup>ab</sup>	3,24 ± 0,523 <sup>a</sup>

Keterangan: Superskrip huruf kecil pada baris yang sama menunjukkan beda nyata ( $P < 0,05$ ).

Aroma “prengus” membuat susu kambing kurang banyak diminati untuk dikonsumsi langsung maupun olahannya. Maka dari itu perlunya cara untuk menutupi bau “prengus” dari susu kambing dalam menjadikannya olahan suatu produk. Penggunaan kayu manis adalah salah satu cara yang diharapkan dapat menutupi aroma “prengus” susu kambing pada produk olahannya. Kayu manis merupakan bahan tambahan yang memiliki aroma kuat dan sudah umum digunakan untuk meningkatkan dan memperbaiki aroma dalam suatu produk. Nicolae *et al.* (2015) menyatakan bahwa aroma kayu manis sangat menarik sebagai pewangi, terutama sebagai penambah aroma dan citarasa makanan sejak dahulu kala dan sekarang ini kualitas dari citarasa merupakan tren industri makanan yang mempengaruhi penerimaan konsumen. Menurut Andriyanto *et al.* (2013), aroma khas kayu manis dari beberapa komponen seperti sinamaldehyd yang merupakan turunan fenol yang memiliki cincin aromatik. Sehingga terbukti pemberian filtrat kayu manis ini dapat mengurangi aroma “prengus” susu kambing karena gelato dengan 1%, 3% dan 5% filtrat kayu manis dinilai panelis tidak beraroma kambing karena tertutupi aroma kayu manis.

##### Rasa

Berdasarkan pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa perlakuan T0 memiliki tingkat kemanisan paling tinggi dengan rata - rata skor penilaian 3,40 sedangkan T1 sampai T3 memiliki tingkat kemanisan agak manis dengan skor antara 2,76 - 2,96. hasil analisis statistika menunjukkan adanya pengaruh nyata ( $p \leq 0,05$ ) campuran filtrat kayu manis pada rasa gelato.

Rasa manis pada gelato disebabkan oleh bahan baku gula yang digunakan. Sesuai dengan pendapat Darma *et al.* (2013) yang menyatakan, penggunaan bahan baku gula menimbulkan rasa manis pada produk. Gelato tanpa campuran filtrat kayu manis terasa lebih manis jika dibandingkan dengan gelato yang diberi filtrat kayu manis 1%, 3% dan 5%. Bastian *et al.* (2013) menyatakan, bahwa penambahan bahan beraroma kuat dapat menutupi rasa dan menimbulkan cita rasa khas yang dapat diterima panelis. Hal tersebut menunjukkan bahwa citarasa kayu manis dapat menyamarkan rasa manis dari gula pasir sehingga penilaian panelis pada rasa gelato tidak terlalu terasa manis.

#### Tekstur

Tekstur gelato pada Tabel 2 berkisar antara skor 2,76 sampai 3,16 yang artinya agak lembut sampai lembut. Perlakuan campuran filtrat kayu manis 5% adalah yang paling lembut. Hal tersebut berhubungan dengan viskositas adonan yang paling tinggi, karena semakin tinggi viskositas adonan gelato artinya air yang terkandung didalamnya lebih sedikit sehingga menghasilkan tekstur yang lebut karena lebih sedikit air yang akan diubah menjadi kristal es. Filtrat kayu manis menjadi kental disebabkan mengandung padatan larut air. Kayu manis mengandung protein, karbohidrat, vitamin (A, C, K dan B3) dan mineral (Tasia dan Tri, 2014). Padatan tersebut mengikat air menyebabkan tidak banyak air yang diubah menjadi kristal es. Sehingga semakin banyak persentase filtrat kayu manis yang digunakan membuat tekstur gelato semakin lembut.

#### Kesimpulan

Filtrat kayu manis dapat menutupi aroma “prengus” susu kambing pada gelato dan diperoleh perlakuan terbaik pada sifat fisik dengan 1% campuran filtrat kayu manis dan organoleptik dengan 5% campuran filtrat kayu manis. Penggunaan filtrat kayu manis berpengaruh nyata ( $p \leq 0,05$ ) pada viskositas, nilai *overrun*, resistensi pelelehan dan organoleptik gelato.

#### Daftar Pustaka

- Alfaifi, M. S. and C. E. Stathopoulos. 2010. Effect of egg yolk substitution by sweet whey protein concentrate (WPC) on physical properties of gelato ice cream. 17: 787 – 793.
- Alizadeh, M., M. A. Lalabadi and S. Kheirouri. 2014. Impact of using stevia on physicochemical, sensory, rheology and glycemic index of soft ice cream. Journal Food and Nutrition Science. 5: 390-396.
- Andriyanto, A., M. A. M. Andriani dan E. Widowati. 2013. Pengaruh penambahan ekstrak kayu manis terhadap kualitas sensoris, aktivitas antioksidan dan aktivitas antibakteri pada telur asin selama penyimpanan dengan metode penggaraman basah. Jurnal Teknosains Pangan. 2(2): 13 - 20.
- Anjani, P. P., S. Andrianty dan T. D. Widyaningasih. 2015. Pengaruh penambahan pandan wangi dan kayu manis pada teh herbal kulit salah bagi penderita diabetes. Jurnal Pangan dan Agroindustri. 3(1): 203 – 214.
- Ayudiarti, D. L., Suryanti., Tazwir dan R. Paranginangin. 2007. Pengaruh konsentrasi gelatin ikan sebagai bahan pengikat terhadap kualitas dan penerimaan sirup. Jurnal Perikanan. 9(1): 134 – 141.
- Bastian, F., E. Ishak., A. B. Tawali dan M. Bilang. 2013. Daya terima dan kadungan zat gizi formula tepung tempe dengan penambahan Semi Refined Carrageenan (SRC) dan serbuk kakao. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan. 2(1): 5 - 8.
- Darma, G. S., D. Puspitasari dan E. Noerhartati. 2013. Pembuatan es krim jagung manis kajian jenis zat penstabil, konsentrasi *non diary cream* serta aspek kelayakan finansial. Jurnal REKA Agroindustri. 1(1): 45 - 55.
- Ferrari, L. 2011. Gelato and Gourmet Frozen Dessert : A Professional Learning Guide. Luciano Ferrari, United States.
- Ferraz, J. L., A. G. Cruz., R. S. Cadena., M. Q. Freitas., U. M. Pinto., C. C. Carvalho., J. A. Faria and H. M. A. Bolni. 2012. Sensory acceptance and survival of probiotic bacteria in ice cream produced with different overrun levels. Journal of Food Science. 71(1): 524 – 528.
- Hartatie, E. S. 2011. Kajian formulasi (Bahan baku, baha pemantap) dan metode pembuatan terhadap kualitas es krim. Jurnal Gamma. 7(1): 20 – 26.
- Hendriyani, I. S. dan N. Setiari. 2009. Kandungan klorofi dan pertumbuhan kacang panjang (*Vigna sinensis*) pada tingkat air yang berbeda. Jurnal Sains dan Matematika. 17(3): 145 – 150.
- Hidayat, I. R., Kusrahayu dan S. Mulyani. 2013. Total bakteri asam laktat, nilai pH dan sifat organoleptik drink yoghurt dari susu sapi yang diperkaya dengan ekstrak buah mangga. Anim Agri J. 2(1): 160 – 167.
- Kopfer, T. 2009. Making Artisan Gelato : 45 Recipes and Techniques for Crafting Flavor-Infused Gelato and Sorbet at Home. Rockport Publisher, Unites States.
- Nicolae, A., G. L. Radu and D. Duta. 2015. Microencapsulated cinnamon aroma determined by electronic nose. Journal Sci Bull Series B. 77(2): 123-130.
- Oksilia., M. I. Syafutri dan E. Lidiasari. 2012. Karakteristik es krim hasil modifikasi dengan formulasi ubur timun suri (*Cucumis melo* L.) dan sari kedelai. Jurnal. Teknol. Dan Industri Pangan. 23(1): 17 – 22.
- Pudiastuti, R. S. P. dan S. Aisyah. 2014. Formulasi gel kombinasi lender bekicot (*Achatina fulica* Ferr) dan lidah buaya (*Aloe vera*) sebagai bahan aktif untuk terapi luka bakar. Jurnal Farmasi Indonesia. 11(2): 123 – 129.
- Puspasari, D. P. W., I. K. Suter dan K. A. Nocianitri. 2009. Pengaruh penutupan dan suhu pada proses perebusan terhadap karakteristik sirup wortel (*Daucucus carota* L.). Jurnal Agrotekno. 15(1): 25 - 29.
- Setyawardani, T. 2017. Membuat Keju, Yoghurt dan Kefir Dari Susu Kambing. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Srihari, E., F. S. Lingganingrum., R. Hervita dan Helen, W. S. 2010. Pengaruh penambahan maltodekstrin pada pembuatan santan kelapa bubuk. Seminar Rekayasa Kimia dan Proses: 181 - 187.
- Susilawati dan P. C. Dewi. 2011. Pengaruh jenis kemasan dan lama penyimpanan terhadap sifat kimia, mikrobiologi dan organoleptik permen karamel susu kambing. Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian. 16(1): 1 – 13.
- Tasia, W. R. N. dan T. D. Widyaningsih. 2014. Potensi cincau hitam (*Mesona palistris* Bl.), daun pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) sebagai bahan baku minuman herbal fungsional. Jurnal Pangan dan Agroindustri. 2(4): 128 – 136.
- Thrap, B. W. and L. S. Young. 2013. An Encyclopedic Guide to Ice Cream Science and Technology. Destech Publication Inc, USA.
- Violisa, A., A. Nyoto dan N. Nurjanah. 2012. Penggunaan rumput laut sebagai stabilizer es krim susu sari kedelai. Jurnal Teknologi dan Kejuruan. 35(1): 103 – 114.
- Zahro, C. dan F. C. Nisa. 2015. Pengaruh penambahan sari anggur (*Vitis vinifera* L.) dan penstabil terhadap karakteristik fisik, kimia dan organoleptik es krim. Jurnal Pangan dan Agroindustri. 3(4): 1481 – 1491.