

Sifat Fisik dan Organoleptik Es Krim dengan Penambahan Labu Siam (*Sechium edule*)

Physical and Organoleptic Properties of Ice Cream with the Addition of Chayote (Sechium edule)

Rajmi Faridah^{1*}, Abd. Rahman¹, Khaeruddin¹, Hermawansyah¹, Tri Astuti²

¹Prodi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sinjai
Jl. Teuku Umar No. 8 Sinjai

²Dinas Peternakan dan Perikanan, Pemerintah Kabupaten Sidenreng Rappang

*Email koresponden: rajmifaridah@gmail.com.

ABSTRAK

Es krim selama perkembangannya sangat diminati oleh masyarakat terutama kalangan anak-anak. Labu siam, selain memiliki nutrisi yang tinggi juga mudah didapatkan, sehingga digunakan untuk penambahan Es krim. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisik (*overrun* dan resistensi pelelehan) dan organoleptik/daya terima (warna, aroma, tekstur, rasa dan kesukaan) es krim dengan penambahan labu siam. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 taraf penambahan labu siam (0%, 10%, 20% dan 30% penambahan labu siam) dengan 3 kali ulangan untuk uji fisik (*overrun* dan resistensi pelelehan) sedangkan uji organoleptik (warna, aroma, tekstur, rasa dan kesukaan) dengan pengulangan sebanyak 25 kali menggunakan panelis semi terlatih. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan labu siam pada es krim berpengaruh nyata terhadap sifat fisik yaitu *overrun* dan resistensi pelelehan juga berpengaruh nyata pada uji organoleptik meliputi warna, aroma, rasa dan kesukaan namun tidak berpengaruh nyata pada tekstur es krim.

Kata kunci: Es krim, Labu siam, Organoleptik, Sifat fisik.

ABSTRACT

During its development, ice cream is in great demand by the public, especially among children. Chayote, apart from having high nutrition, is also easy to obtain, so it is used to add ice cream. This study aims to determine the physical properties (Overrun and melting resistance) and organoleptic/ acceptability (color, aroma, texture, taste and preference) of ice cream with the addition of chayote. This study used a completely randomized design (CRD) with 4 level of chayote addition (0%, 10%, 20% and 30% addition of chayote) with 3 repetitions for physical tests (Overrun and melting resistance) while organoleptic tests (color, aroma, texture, taste and preference) with 25 repetitions using semi-trained panelists. The results of this study indicate that the addition of chayote to ice cream has a significant effect on physical properties, namely overrun and melting resistance also had a significant effect on organoleptic tests including color, aroma, taste and preference but had no significant effect on the texture of ice cream.

Keywords: Chayote, Ice cream, Organoleptic, Physical properties.

PENDAHULUAN

Susu merupakan produk utama yang dihasilkan ternak sapi perah, kualitas dan kuantitas susu yang dihasilkan berpengaruh terhadap penghasilan yang diperoleh setiap peternak (Malaka, 2010). Susu dapat diolah menjadi berbagai produk salah satunya es krim. Es krim adalah jenis makanan semi padat yang dibuat dengan cara pembekuan tepung es krim atau dari campuran susu, lemak hewani maupun nabati, gula dengan atau tanpa bahan makanan lain dan bahan makanan yang diizinkan (BSN, 1995).

Es krim selama perkembangannya sangat diminati oleh masyarakat terutama kalangan anak-anak. Es krim yang beredar di kalangan masyarakat sudah cukup bervariasi namun jarang yang menggunakan bahan tambahan alami, mengingat harga bahan tambahan alami seperti buah-buahan relatif mahal apalagi pada saat bukan musim buah sehingga diperlukan bahan pengganti. Salah satu bahan pengganti yang terdapat di lingkungan dan jarang dimanfaatkan

orang yaitu labu siam, selain memiliki nutrisi yang tinggi juga mudah didapatkan karena buahnya yang melimpah dan harga dipasaran juga relatif murah.

Labu siam (*Sechium edule*) merupakan tanaman merambat yang banyak ditemukan di Indonesia. Labu siam berpotensi sebagai penghambat sistem RRA (Renin-Angiotensinbat-Aldosteron) yang berfungsi menurunkan tekanan darah, meningkatkan kesehatan jantung, memperlambat penuaan dini, dan memiliki efek anti kanker sehingga sangat berpotensi digunakan sebagai penambahan regulasi es krim serta mengandung natrium, zat besi, kalium, fosfor, kalsium, lemak, protein, karbohidrat, serat, dan banyak mengandung air. Buah labu siam juga mengandung beberapa vitamin di antaranya yaitu vitamin A, vitamin B, dan vitamin C (Bekti, 2017). Labu siam juga memiliki efek antioksidan, antimikrobia, hipokolesterol. Selain itu, labu siam mengandung saponin yang bermanfaat untuk menghambat dan mencegah penyerapan kolesterol dalam tubuh dan alkaloid yang mampu memperlancar peredaran darah sehingga mampu mencegah penyakit stroke, (Maryam, 2009).

Labu siam juga mengandung pektin sebesar 6,7% (Daryono,2012) sehingga dapat di olah menjadi fruit leather. Fruit leather adalah manisan kering dalam bentuk lembaran dari bahan baku buah-buahan yang dikeringkan dengan konsistensi tertentu dan rasa yang khas tergantung dari jenis buah yang digunakan (Bauer,2014). Di Indonesia fruit leather belum banyak dikenal, namun demikian Leather dari labu siam dapat menjadi solusi alternatif dalam upaya menganeka ragamkan produk pangan olahan terutama manisan. Disamping dapat sebagai food fungsional karena kandungan kaliumnya yang tinggi dapat dikonsumsi sebagai diet produk untuk orang yang mempunyai tensi tinggi. Selain itu anak-anak kecil yang sulit mengonsumsi buah dan atau sayuran, dapat tetap mendapat nutrisi dari lembaran leather, karena bentuknya yang unik dan menarik akan membuat anak kecil senang untuk mengonsumsi produk ini. Penelitian ini ingin mengetahui apakah perbedaan konsentrasi gula dan CMC yang berbeda akan mempengaruhi sifat fisik, kimia dan organoleptik fruit leather dari labu siam yang dihasilkan (Bekti, 2017). Hal tersebut melatarbelakangi dilakukannya penelitian mengenai sifat fisik dan organoleptik es krim dengan penambahan labu siam (*Sechium edule*).

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah panci, spatula, wadah plastik, sendok makan, *mixer*, *freezer*, timbangan bahan makanan, gelas ukur 1000 ml dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah labu siam, susu *full cream*, *whipping cream*, gula pasir, kuning telur, air es dan garam.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 25 kali pengulangan untuk uji organoleptik, 3 pengulangan untuk uji fisik. Perlakuan yang diberikan yaitu penambahan labu siam pada es krim.

P0: kontrol (tanpa penambahan labu siam)

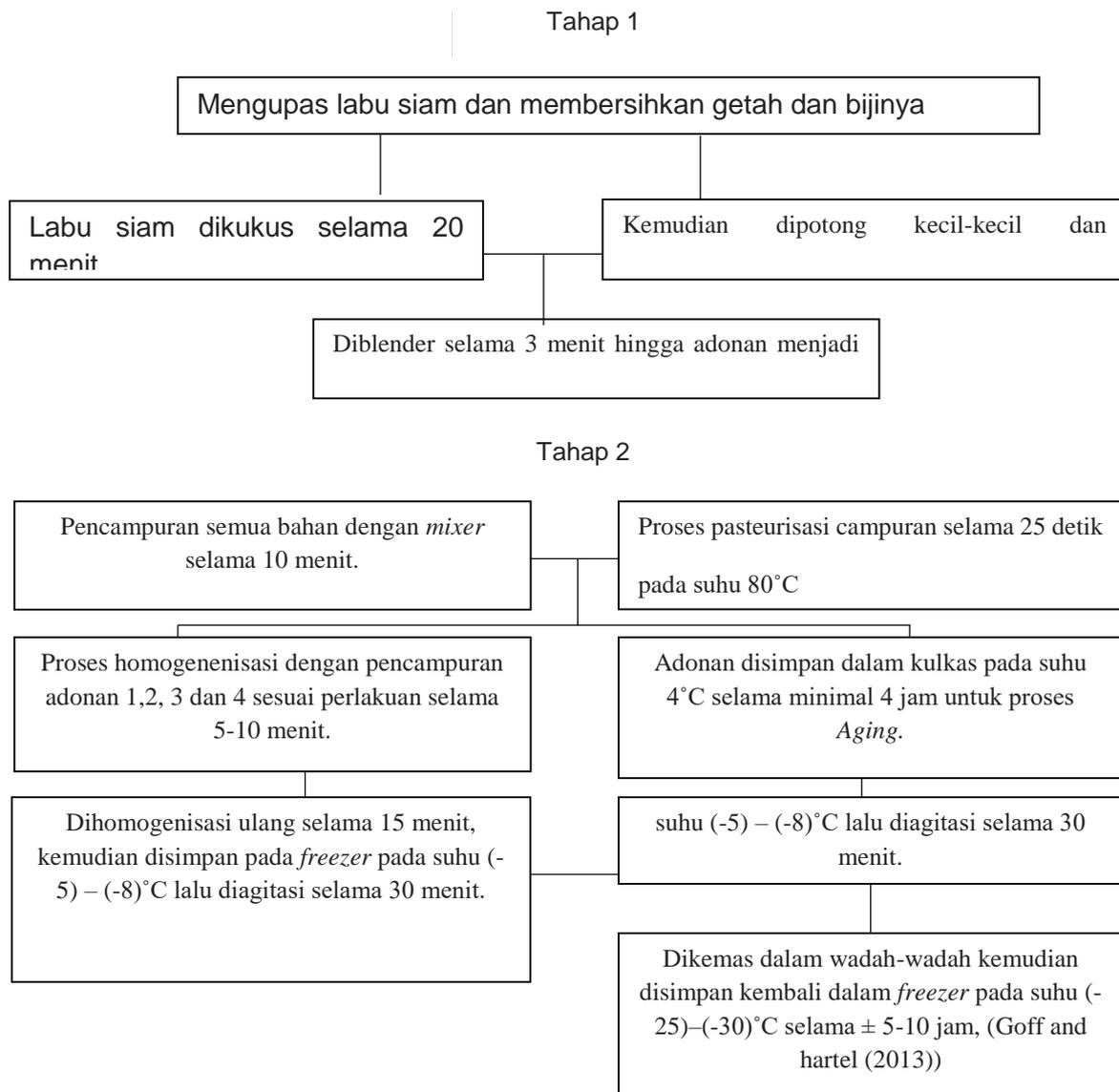
P1: 10% penambahan labu siam

P2: 20% penambahan labu siam

P3: 30% penambahan labu siam

Prosedur Penelitian

Pembuatan es krim ini dibagi atas 2 tahap, tahap pertama yaitu pembuatan bahan labu siam dan tahap kedua yaitu pembuatan es krim labu siam seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir pembuatan es krim dengan penambahan labu siam (*Sechium edule*)

Parameter Penelitian

Uji Fisik

a) *Overrun*

Pengukuran overrun dilakukan dengan cara adonan es krim sebelum dan sesudah diproses diukur volumenya atau beratnya dengan menggunakan beaker glass, kemudian hasil yang diperoleh dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ Overrun} = \frac{\text{berat adonan} - \text{berat es krim pada volume yang sama}}{\text{berat es krim dalam volume yang sama}} \times 100$$

b) *Resistensi Pelelehan*

Waktu pelelehan diukur dengan cara menimbang sebanyak 45 g es krim yang kemudian ditempatkan pada cawan petri. Hal ini dilakukan pada suhu ruang $\pm 31^{\circ}\text{C}$. Waktu leleh diperlukan es krim untuk meleleh sempurna diukur dengan satuan menit.

Uji Organoleptik

Organoleptik yaitu penilaian dan mengamati tekstur, warna, aroma, rasa pada es krim atau makanan, minuman, maupun obat – obatan. Penilaian dilakukan dengan menggunakan 15 orang

panelis terlatih. Adapun uji yang dipergunakan adalah uji skorsing (warna, tekstur, rasa, aroma dan kesukaan) (Nasiru, 2014).

a) Warna

Bahan yang dianggap bergizi, enak, dan memiliki tekstur yang sangat baik tidak akan dimakan jika warnanya tidak sedap dipandang. Selain sebagai faktor penentu kualitas, warna digunakan sebagai indikator kesegaran atau kematangan. Baik tidaknya metode pencampuran atau metode pengolahan dapat diindikasikan dengan adanya warna seragam bahkan merata (Winarno, 2008).

b) Rasa

Rasa dapat diketahui dengan panca indera lidah. Penginderaan rasa dibedakan menjadi empat bagian rasa utama yaitu asin, asam, manis, dan pahit. Jumlah pengecap pada manusia sekitar sembilan sampai sepuluh ribu. Semakin tua manusia semakin rendah jumlah pengecapnya (Winarno, 2008).

c) Tekstur

Tekstur makanan dapat diartikan sebagai unsur penyusun dan unsur tekstur yang disusun serta digabungkan menjadi struktur mikro dan makro. Tekstur makanan dapat dinilai menggunakan pengujian mekanis (metode instrumental) atau analisis sensorik (Sulistiyorini dan Aprianawati, 2010).

d) Aroma

Aroma makanan dipengaruhi oleh kelezatan bahan makanan tersebut. Dalam hal ini berkaitan dengan indera penciuman. Aroma yang diterima oleh hidung dan otak sebagian besar merupakan campuran dari empat bau yaitu harum, asam, tengik dan hangus (Winarno, 2008).

e) Kesukaan (Hedonik)

Uji Kesukaan digunakan untuk mengetahui urutan tingkat kesukaan panelis terhadap produk (Effendi, 2009).

Analisis Data

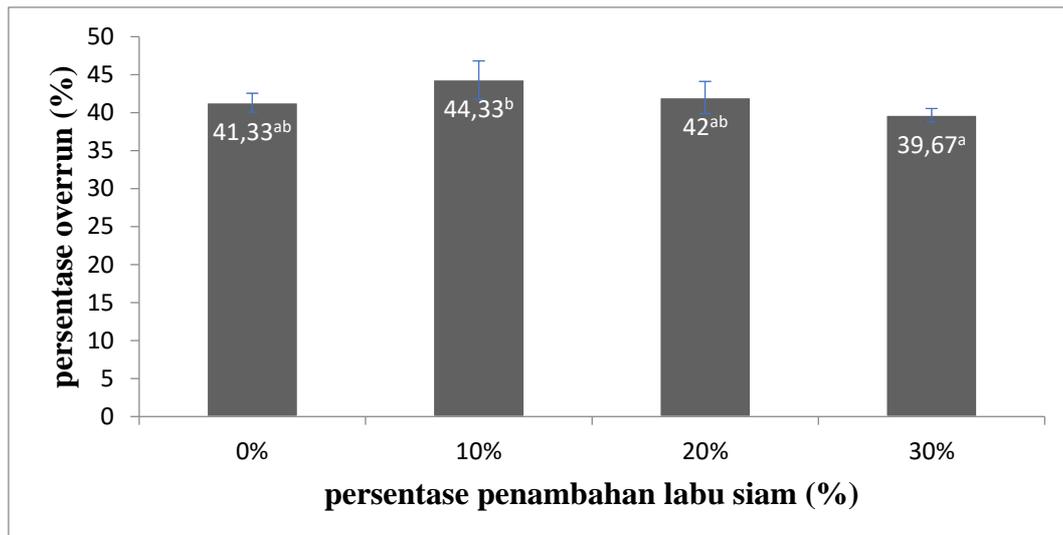
Sifat fisik dan organoleptik es krim dengan penambahan labu siam (*Sechium edule*) dan di analisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 25 kali pengulangan untuk uji organoleptik, 3 pengulangan untuk uji fisik. Jika berpengaruh, maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Sifat Fisik

Overrun

Overrun pada pembuatan es krim yaitu kenaikan volume es krim antara sebelum dan sesudah proses pembekuan. Overrun menunjukkan banyak sedikitnya udara yang terperangkap dalam es krim atau ice cream mix (ICM) selama agitasi. Overrun mempengaruhi tekstur dan kepadatan dan ini sangat menentukan kualitas es krim (Goff dan Hartel, 2013). Hasil penelitian pengujian dengan perlakuan penambahan labu siam berbeda terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Overrun es krim dengan penambahan labu siam yang berbeda.

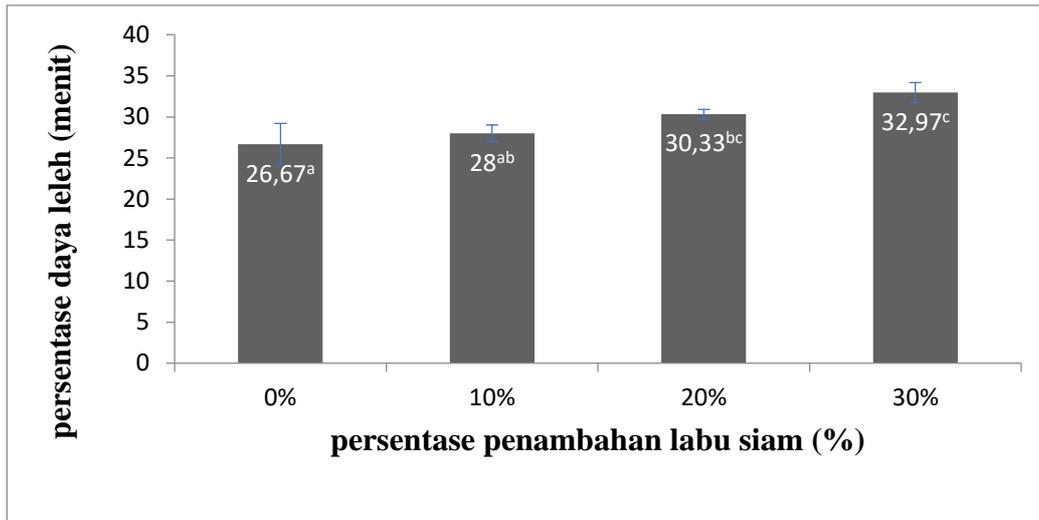
Keterangan: ^{a,b} superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$).

Berdasarkan gambar 2 analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan labu siam berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap *overrun* es krim. Dimana terlihat pada perlakuan 0% dengan persentase 41,33 mengalami peningkatan pada persentase 10% penambahan labu siam serta mengalami penurunan pada persentase 20% dan 30% hal ini disebabkan dengan penambahan lebih banyak labu siam akan menurunkan *overrun* pada es krim. Adapun peningkatan *overrun* es krim pada perlakuan 10% dan merupakan persentase tertinggi diantara perlakuan lainnya diakibatkan peningkatan volume yang disebabkan masuknya udara ke dalam campuran es krim selama proses homogenisasi dan proses pasteurisasi. Peningkatan dan penurunan persentase *overrun* pada es krim disebabkan oleh udara yang terperangkap dalam es krim selama pembuihan dan proses agitasi. Hal ini sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa *overrun* menunjukkan banyak sedikitnya udara yang terperangkap dalam es krim atau ice cream mix (ICM) selama agitasi. *Overrun* mempengaruhi tekstur serta kepadatan dan ini sangat menentukan kualitas es krim Ahanian dkk., (2014).

Hasil uji lanjut duncan menunjukkan adanya perbedaan antara perlakuan 0% dengan 10% penambahan labu siam namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan 20% dan 30%. Adapun peningkatan *overrun* es krim yang berbeda dan tidak berbeda akibat peningkatan volume.. Hal ini sesuai pendapat Malaka (2014) yang menyatakan *overrun* merupakan penambahan volume es krim setelah proses pengadukan dengan banyaknya udara yang diserap saat pembuihan sehingga terjadi peningkatan volume. Menurut Goff dan hartel (2013) es krim yang berkualitas memiliki *overrun* berkisar antara 70 – 80 % sedangkan untuk industri rumah tangga berkisar antara 35 – 50 %.

Resistensi Pelelehan

Daya leleh adalah waktu yang dibutuhkan es krim untuk meleleh seluruhnya pada suhu ruang. Pengukuran daya leleh dilakukan pada suhu ruang. Kecepatan pelelehan ini sebagai salah satu parameter untuk mengetahui kualitas es krim (Syafarini, 2009). Hasil penelitian terhadap rata-rata daya leleh (menit) es krim dengan penambahan labu siam dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Resistensi pelelehan es krim dengan penambahan labu siam yang berbeda. Keterangan: ^{a,b,c} superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0,01$).

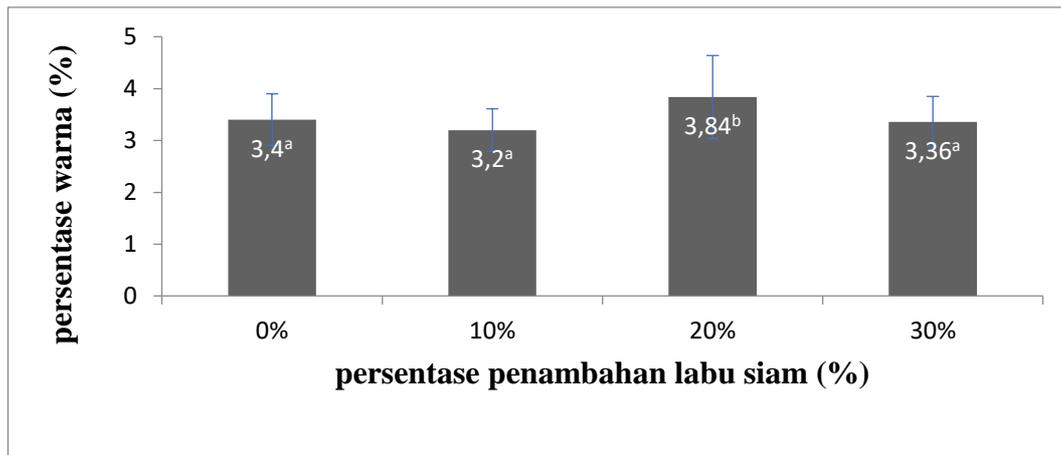
Berdasarkan gambar diatas hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan labu siam berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap resistensi pelelehan es krim. Hal ini menunjukkan bahwa es krim tanpa penambahan labu siam memiliki waktu meleleh paling cepat 26,67 menit dan perlakuan 30% menunjukkan waktu meleleh lebih lama 32,97 menit. Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi es krim yang ditambahkan labu siam akan mengurangi kecepatan meleleh pada es krim. Menurut (Widiantoko, 2011), Es krim cepat meleleh, disebabkan rendahnya bahan padatan yang digunakan. Artinya semakin banyak penambahan bahan padatan maka tingkat pelelehan es krim semakin rendah.

Hasil uji lanjut duncan menunjukkan adanya perbedaan antara perlakuan 0% dengan 20% dan 30% serta tidak berbeda nyata dengan perlakuan 10% labu siam. Menurut Tala (2009) serat pangan memiliki daya serap air yang tinggi, karena ukuran polimernya besar, strukturnya kompleks dan banyak mengandung gugus hidroksil sehingga mampu menyerap air dalam jumlah yang besar. Semakin tinggi kadar serat yang dihasilkan semakin banyak juga air yang terserap menyebabkan adonan es krim menjadi kental sehingga kemampuan membentuk rongga-rongga udara yang dapat memerangkap udara menjadi rendah. Pada penelitian es krim dengan persentase penambahan labu siam diperoleh waktu leleh yaitu 26,67-32,97 menit sehingga telah memenuhi Standar Nasional Indonesia. Menurut SNI No. 01-3713-1995, bahwa kisaran pelelehan yang baik pada es krim adalah 15-25 menit.

Uji Organoleptik

Warna

Warna merupakan suatu sifat bahan yang berasal dari penyebaran spektrum sinar. Warna adalah salah satu atribut kualitas yang penting. Warna menentukan tingkat penerimaan konsumen akan bahan pangan. Faktor-faktor yang mempengaruhi suatu bahan makanan antara lain tekstur, warna, cita rasa, dan nilai gizinya. Sebelum faktor-faktor yang lain dipertimbangkan secara visual. Faktor warna lebih berpengaruh dan kadang-kadang sangat menentukan suatu bahan pangan yang dinilai enak, bergizi, dan teksturnya sangat baik, tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya (Haryanti dan Zueni, 2015). Hasil uji organoleptik warna es krim labu siam disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Warna Es Krim dengan Penambahan labu siam yang berbeda

Keterangan: ^{a,b} superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0,01$).

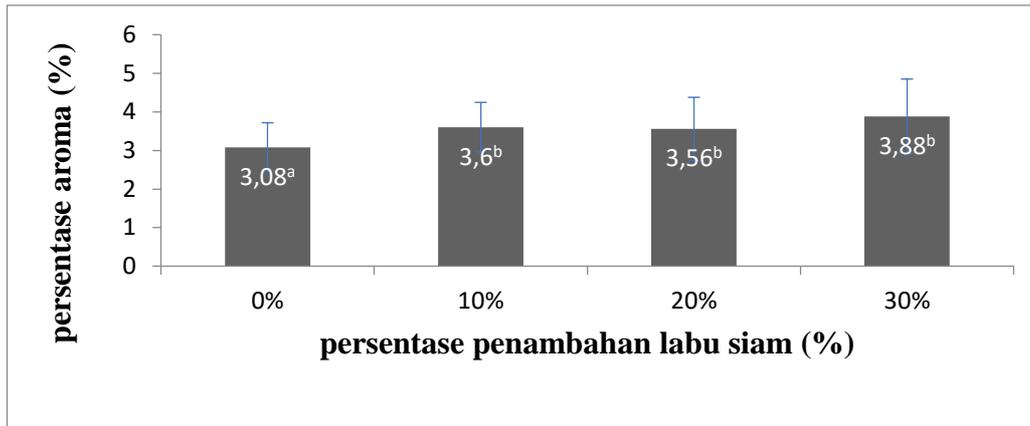
1. Putih, 2. sedikit putih, 3. hijau, 4. Agak hijau, 5. Sangat hijau.

Warna es krim (Gambar 3) dengan tanpa penambahan labu siam 0% memiliki warna yang berbeda dengan penambahan labu siam 20%. Es krim tanpa penambahan labu siam memiliki warna putih tulang. Warna putih tulang pada es krim berasal dari betakaroten dalam lemak yang terselubungi protein. Kasein susu memiliki sifat tidak tembus cahaya, sehingga semua gelombang cahaya direfleksikan dan membentuk warna putih. Warna yang dihasilkan dengan penambahan labu siam dipengaruhi oleh pigmen warna dari bahan baku yang digunakan. Labu siam mengandung klorofil (zat warna alami hijau). Perubahan warna es krim terjadi akibat adanya penggantian magnesium oleh ion hidrogen membentuk feofitin yang berwarna hijau kecoklatan (Estiasih, dkk, 2016).

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan adanya perbedaan antara perlakuan 0% dengan 20% namun tidak terjadi perbedaan antara perlakuan 0% dengan 10% dan 30% hal ini dikarenakan dengan penambahan 20% labu siam menjadikan warna es krim menjadi agak hijau. Hal tersebut sesuai pendapat (Eastisih, dkk, 2016) kandungan klorofil pada buah labu siam menjadikan warna alami pada pangan.

Aroma

Kandungan senyawa pada suatu bahan terlarut dalam air dan lemak mampu menghasilkan aroma. Indera penciuman berfungsi mendeteksi aroma yang menguap bersama senyawa diudara. Aroma susu umumnya mencirikan aroma khas yang dapat berubah bila terkena senyawa atau benda tertentu (Malaka, 2010). Hasil uji organoleptik aroma es krim labu siam disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Aroma es krim dengan penambahan labu siam yang berbeda

Keterangan: ^{a,b} superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0,01$).

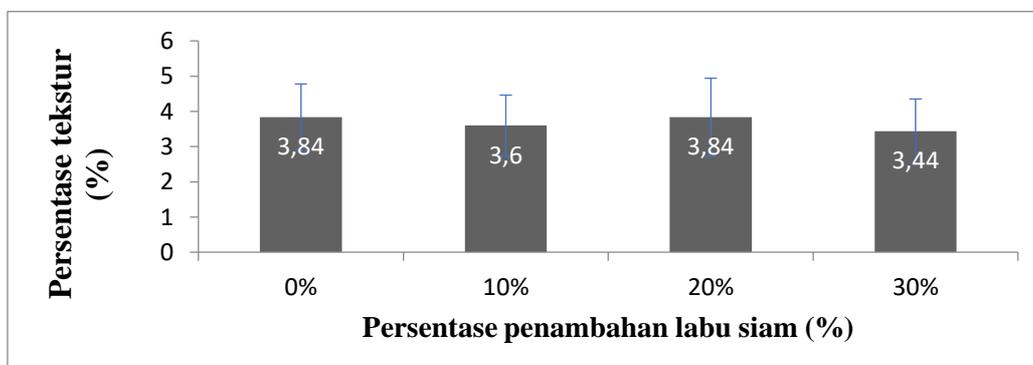
1. sangat beraroma susu, 2. Beraroma susu, 3. Agak beraroma susu, 4. Tidak beraroma labu siam, 5. Aroma labu siam

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan labu siam berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap aroma es krim yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan dengan penambahan labu siam menyebabkan adanya aroma khas yang dihasilkan ini sesuai pendapat Nurwantoro (2009), menyatakan bahwa aroma susu umumnya mencirikan aroma khas yang dapat berubah bila terkena senyawa atau benda tertentu. Hal ini terbukti setelah adanya penambahan labu siam menghasilkan aroma yang khas pada es krim.

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa perlakuan 0% berbeda dengan perlakuan lainnya. Semakin tinggi persentase labu siam, tingkat penerimaan terhadap aroma es krim nanas semakin tinggi. Sehingga panelis menyukai perlakuan 30% penambahan labu siam.

Tekstur

Salah satu parameter mutu yang sangat berperan dalam menampilkan karakteristik es krim adalah tekstur. Hal ini mempunyai hubungan dengan rasa pada waktu mengunyah bahan tersebut. Salah satu cara penentuan tekstur suatu bahan adalah dengan metode preference test (uji kesukaan) terhadap mouthfeel (tekstur mulut). Dari tekstur bisa dirasakan sensasi kenyal, keras, lembut, empuk, atau alot dan lengket, halus atau kasar berpasir, dan lainnya. Tekstur es krim yang ideal adalah halus dan partikel padatan terlalu kecil untuk dapat dirasakan di mulut. Tekstur berpasir (coarseness) dapat menunjukkan bahwa kristal besar dengan ukuran yang tidak seragam atau sel udara terlalu besar (Goff dan Hartel, 2013). Tekstur yang dimaksud dalam pengujian sensoris penelitian ini adalah tingkat kelembutan es krim dalam mulut saat dikulum. Hasil uji organoleptik tekstur es krim labu siam disajikan pada Gambar 6.



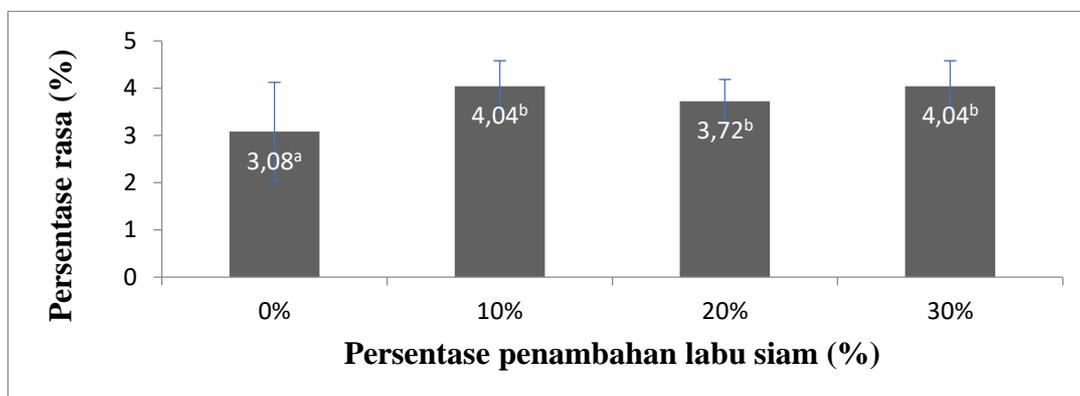
Gambar 6. Tekstur Es Krim dengan Penambahan labu siam

Keterangan: 1. kasar, 2. Agak kasar, 3. Agak lembut, 4. Lembut, 5. Sangat lembut

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan tidak berpengaruh ($P>0,05$) namun secara rata-rata terdapat perbedaan diantara perlakuan 0% dengan perlakuan lainnya yaitu perlakuan 10%, 20% dan 30% tidak berbeda nyata. Dari semua perlakuan es krim labu siam dengan persentase 0% dan 20% menunjukkan perlakuan terbaik dibandingkan persentase 10%, dan 30%. Pada persentase 10% dan 30% memiliki tekstur yang kasar disebabkan oleh semakin tingginya serat pada es krim. Menurut Goff dan Hartel (2013) menyatakan bahwa es krim yang tergolong baik yaitu es krim yang memiliki tekstur dan penampakan yang halus dengan cita rasa yang enak. Sedangkan es krim yang tergolong sedang yaitu es krim yang memiliki tesktur yang kurang lembut karena mengandung kristal es yang cukup banyak.

Rasa

Rasa merupakan hal yang sangat diperhatikan dalam pembuatan suatu produk. Rasa merupakan rangsangan yang ditimbulkan oleh bahan yang dimakan, terutama dirasakan oleh indera pengecap. Rasa pada suatu makanan dipengaruhi oleh penggunaan bahan dasar. Suatu produk dapat diterima oleh konsumen apabila memiliki rasa yang sesuai dengan yang diinginkan (Yuliantini, dkk, 2015). Hasil uji organoleptik rasa es krim labu siam disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Rasa Es Krim dengan Penambahan labu siam yang berbeda

Keterangan: ^{a,b} superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P<0,01$).

1.sangat rasa susu, 2. Rasa susu, 3. Agak berasa susu, 4. Agak rasa labu siam, 5. Rasa labu siam

Hasil analisis ragam menunjukkan Es krim dengan perlakuan 10%, 20% dan 30% memiliki rasa yang lebih manis daripada perlakuan 0% labu siam. Hal ini disebabkan labu siam ikut berperan dalam memberikan rasa manis, karena memiliki kandungan gula sebesar 1,66 g (USDA, 2018).

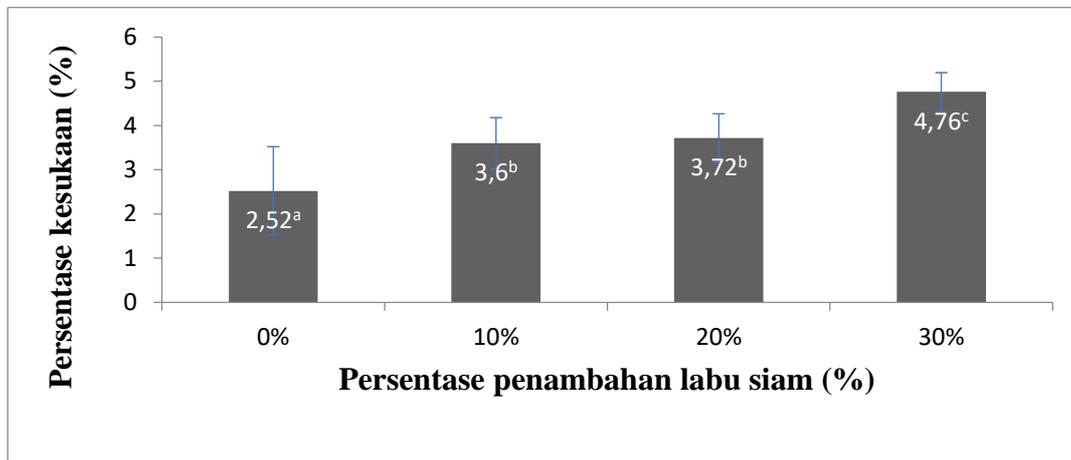
Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa tingkat penerimaan rasa es krim dengan pesentase penambahan labu siam 0% dengan 10%, 20% dan 30% sangat berbeda nyata. Rasa manis pada es krim mengalami peningkatan seiring meningkatnya persentase penambahan labu siam. Pada es krim dengan persentase 10% rasa yang terdeteksi adalah sedikit manis berasal dari bahan utama yakni sukrosa. Bahan sukrosa yang paling banyak digunakan adalah gula pasir. Selain gula yang ditambahkan sebagai bahan pemanis, gula pada es krim juga termasuk laktosa yang berasal dari susu (Goff dan Hartel, 2013). Es krim dengan penambahan 10% dan 30% labu siam yang terdeteksi adalah rasa manis berasal dari kombinasi rasa manis bahan utama dan bahan tambahan.

Salah satu komponen yang turut mempengaruhi tingkat penerimaan rasa adalah enzim. Enzim bromelin merupakan enzim proteolitik dan adanya proteolitik yang berlebihan memunculkan rasa pahit. Pemanasan sampai pada suhu 100°C menonaktifkan kadar enzim bromelin, sehingga aftertaste pahit berkurang dan dapat diterima oleh panelis. Winarno (2008)

menyatakan bahwa rasa dipengaruhi oleh interaksi dengan komponen rasa lain. Sehingga panelis menyukai pada perlakuan 10% dan 30% penambahan labu siam.

Kesukaan

Sari dkk (2017) menyatakan bahwa pada uji hedonik, panelis dimintakan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya ketidaksukaan. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik. Hasil uji organoleptik kesukaan es krim labu siam disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Kesukaan Es Krim dengan Penambahan labu siam yang berbeda

Keterangan: ^{a,b,c} superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan sangat nyata ($P < 0,01$).

1. sangat tidak suka, 2. Tidak suka, 3. Agak suka, 4. Suka, 5. Sangat suka.

Analisis ragam (gambar 8) menunjukkan bahwa presentase penambahan labu siam yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap nilai kesukaan es krim. Hal ini karena kemampuan panelis memberikan kesan suka berbeda-beda, pada kemampuan alat indranya memberikan reaksi atas sampel yang diujikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Wahyu dkk. (2017) yang menyatakan bahwa pengujian tingkat kesukaan konsumen menggunakan uji organoleptik melalui alat indra, pengujian ini merupakan suatu cara penilaian yang paling primitif. Pengujian kesukaan pada dasarnya merupakan respon panelis terhadap senang atau tidaknya pada bahan pengujian. Pengujian ini umumnya digunakan untuk mengkaji reaksi konsumen terhadap suatu bahan. Uji organoleptik merupakan hasil reaksi fisikologik berupa tanggapan atau kesan mutu oleh panelis. Panelis bertugas menilai sifat atau kualitas bahan berdasarkan kesan subyektif.

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan es krim dengan penambahan labu siam dengan persentase 30% menunjukkan perlakuan terbaik dibandingkan persentase 0%, 10%, dan 20%. Terjadi peningkatan nilai kesukaan pada persentase 20-30%. Menurut Razak dkk. (2021) menyatakan bahwa es krim yang tergolong baik yaitu es krim yang memiliki tekstur dan penampakan yang halus dengan cita rasa yang enak. Sedangkan es krim yang tergolong sedang yaitu es krim yang memiliki tesktur yang kurang lembut karena mengandung kristal es yang cukup banyak. Sehingga panelis lebih menyukai pada perlakuan 30% penambahan labu siam. Hal ini disebabkan dengan penambahan 30% labu siam membuat es krim memiliki aroma yang khas dengan rasa dengan manis yang pas antara sukrosa dan bahan pemanis tambahan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sifat fisik (overrun dan resistensi pelelehan) dan organoleptik (warna, aroma, tekstur, rasa dan kesukaan) es krim dengan penambahan labu siam (*sechium edule*) terbaik adalah 30%.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahanian, B., Pourahmad, R., & Mirahmadi, F. (2014). Effect of substituting soy milki instiated of skim milk on physicochemical and sensory properties of sesame ice cream. *Indian.J.Sci.Res*, 7(1), 1134-1143.
- Bekti, K.E., Haryati, S., & Putri, A.S. (2017). Sifat fisikokimia dan organoleptik leather labu siam (*Sechium edule*) dengan berbagai konsentrasi gula dan CMC. *Pengembangan Rekayasa dan Teknologi* 13(2).
- Daryono, E.D. (2012). Ekstraksi pektin dari labu siam. *Jurnal Teknik Kimia*, 7 (01).
- Eastisih, Teti, Harijono, Waziroh, E., & Fibrianto, K. (2016). *Kimia dan fisik pangan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Goff, H. D., & Hartel, R. W. (2013). *Ice Cream* (7th ed.). New York: Springer.
- Haryanti N. & Zueni A. (2015). Identifikasi mutu fisik, kimia dan organoleptik es krim daging kuit manggis (*garcinia mangostana* l.) dengan variasi susu krim. *AGRITEPA* 1(2).
- Malaka, R. (2010). *Pengantar teknologi susu*. Masagena Press: Makassar.
- Maryam (2009). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nasiru (2014). *Analisis dan aspek kesehatan bahan tambahan pangan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurwantoro (2009). *Bahan ajar dasar teknologi hasil ternak*. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Razak, Q.A., Faridah, R., & Syamsuryadi B., (2021). Penambahan madu sebagai pemanis alami untuk meningkatkan nilai organoleptik, overrun dan daya leleh pada es krim. *TarjihTropical Livestock Journal* 1(1).
- Sari D.K. Rosidi A, Rahmawati H & Candra. (2017). Characteristic organoleptic properties of instant baby porridge high in protein and betacarotene. *Pakistan Journal of Nutrition*. 16(6): 400-405
- Sulistiyorini & Aprianawati, (2010). *Jurnal uji organoleptik mie basah berbahan dasar tepung talas beneng (*xantoshoma undipes*) untuk meningkatkan nilai tambah bahan pangan lokal banten*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Banten.
- Tala, Z.Z. (2009). *Manfaat serat bagi kesehatan*. Departemen Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara.
- Wahyu D.P.E, Razak M & Suwita I.K. (2017). Substitusi tepung ikan lele dumbo (*clarias gariepinus*) dan tepung labukuning (*cucurbita moschata*) terhadap nilai energi, mutu kimia dan mutu organoleptik biskuit crackers untuk balita KEP. *Jurnal Ilmiah – Vidya*. 25(2):125-134.
- Widiantoko, 2011. *Evaluasi sensori dan perkembangannya*. In Modul 1 (pp. 1–36). Repository.ut.ac.id.
- Winarno, F.G., (2008). *Kimia pangan dan gizi*. Jakarta: PT Gramedia Utama.
- Yuliantini E, Emawati, & Kamsiah. 2015. *Penampilan dan rasa makanan sebagai faktor sisa makanan pasien anak di Rumah Sakit DR. Sobirin Musi Rawas*. *Jurnal Media Kesehatan* 8(2).