

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK SELAI TIMUN SURI
(*Cucumis melo l var reticulatus naudin*)
DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI GULA DAN CMC

characteristics of physicochemical and organoleptic properties of cucumis melo l var reticulatus naudin jam With Various Concentrations Of Sugar And CMC

Irvan Hidayat¹, Endang Bekti K², dan Sri Haryati³

1) Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Semarang, Jalan Soekarno-Hatta, Tlogosari, Semarang 59160
Telp. 024-6702757 Fax. 024-6702272

2) Dosen Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Semarang, Jalan Soekarno-Hatta, Tlogosari, Semarang 59160
Telp. 024-6702757 Fax. 024-6702272

ABSTRAK

Penelitian untuk mengetahui pengaruh konsentrasi gula dan CMC pada selai timun suri, terhadap karakteristik sifat fisikokimia dan organoleptik selai timun suri yang dihasilkan. Mengetahui perlakuan terbaik pada selai timun suri dengan konsentrasi gula dan CMC yang berbeda. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) pola faktorial, dengan faktor A (konsentrasi gula) dengan 3 level (30%, 35%, 40%) dan faktor B (CMC) dengan 2 level (0,5% dan 0,75%). dan diulang 3 kali. Bahan yang digunakan adalah timun suri, gula, CMC dan asam sitrat. Variabel yang diamati adalah kadar air, pH, serat kasar viskositas, daya oles dan uji organoleptik (daya oles dan kesukaan).

Berdasarkan analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa konsentrasi gula dan CMC berpengaruh terhadap kadar air, serat kasar, viskositas, daya oles serta uji organoleptik dayaoles, tidak berpengaruh terhadap kesukaan. Perbedaan pengaruh perlakuan tidak disebabkan oleh adanya interaksi tetapi karena pengaruh faktor A (konsentrasi gula) atau faktor B (konsentrasi CMC).

Perlakuan yang terbaik adalah A3B1 yaitu selai pada konsentrasi gula 40% dan CMC 0,5% menghasilkan selai timun suri dengan kadar air 18,53%, pH, 3,40% serat kasar 4,40%, viskositas 57,50 cP, daya oles 1,87mJ, serta skor mutu hedonik daya oles 3,33 (mudah dioleskan) dan kesukaan 3,73 (suka – sangat suka).

Kata Kunci : Selai, Gula, CMC, Timun Suri

ABSTRACT

The study aims to determine the effect of sugar and CMC concentrations on cucumis melo I var reticulatus naudin jam, on the characteristics of physicochemical and organoleptic properties of cucumis melo I var reticulatus naudin jam produced. knowing the best treatment in cucumis melo I var reticulatus naudin jam with different sugar and CMC concentrations. This study used Randomized Complete Block Design (RCBD), with factor A (sugar concentration) with 3 levels (30%, 35%, 40%) and factor B (CMC) with 2 levels (0.5% and 0.75 %). and repeated 3 times. The ingredients are cucumis melo I var reticulatus naudin, sugar, CMC and citric acid. The variables observed were water content, pH, viscosity, coarse fiber, topical properties and organoleptic test (topicalness and preference).

Based on analysis of variance (ANOVA) revealed that the concentration of sugar and CMC had an effect on water content, crude fiber, viscosity, smear and organoleptic tests of polish, had no effect on preference. The difference in treatment effect was not caused by the interaction but because of the influence of factor A (sugar concentration) or factor B (CMC concentration).

The best treatment of A3B1 with sugar concentration 40% and CMC 0,5% resulted good cucumis melo I var reticulatus naudin jam flour with water content 18,53%, pH 3,40%, crude fibers content 4,40%, viscosity, 57,50 cP, smear 1,87mj, and organoleptic test of hedonic quality smear white scor 3,33 (easy to smear) and hedonic scale score was 3,73 (like-like very much).

Keywords : Cucumis melo I var reticulatus naudin, sugar, CMC, jam

*Irvan Hidayat. Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Semarang, Dusun Tanjung Mukti RT 016, RW 004 Desa.Tanjung Jaya Kec.Palas Kab.Lampung Selatan. Irfanh992@gmail.com.

PENDAHULUAN

Buah timun Suri (*Cucumis melo l var reticulatus naudin*) merupakan salah satu jenis produk hasil pertanian yang banyak terdapat di Indonesia. Buah timun Suri memiliki kandungan mineral yang cukup tinggi. Kandungan dalam 100g buah timun suri terdiri dari 1008 mg kalium, 768 mg kalsium dan 422 mg fosfor. Buah timun suri juga mengandung zat-zat gizi lain seperti vitamin C 24,86%, serat 0,8%, lemak 0,04%, protein 1,3% dan karbohidrat 2,08%. Buah ini juga memiliki jenis dan rasa yang segar, flavor yang khas dan daging buah yang tebal (Hayati et al., 2008).

Upaya teknologi pengembangan produk berbahan baku buah timun suri sudah dilakukan beberapa tahun terakhir seperti pembuatan leather timun suri (Rifqy 2018), tepung timun Suri (Prasetyo et al., 2008). Selai merupakan produk olahan atau awetan buah yang memiliki tekstur setengah padat,

menyerupai bubur kental, berasa manis dengan aromadan cita rasa seperti buah aslinya (bahan bakunya). Produk selai selaludibutuhkan setiap saat diantara sebagai pengoles roti, pengisi nastar, maupun sebagai topping roti. Hal ini menjadikan peluang baru bagi industri panganserta dapat meningkatkan nilai tambah timun suri.

Penggunaan gula pasir pada pembuatan selai sangat penting untuk memperoleh tekstur, penampakan, dan flavor yang baik. Gula berpengaruh terhadap konsistensi dan dipersibilitas yang memiliki hubungan dengan daya oles serta viskositas selai, dalam hal ini gula berpengaruh dalam pembentukan gel. CMC merupakan bahan penstabil, pengental dan pengemulsi yang berfungsi sebagai bahan pengikat air dan pembentuk gel. CMC sangat baik digunakan untuk memperbaiki kenampakan tekstur dari produk berkadar gula tinggi seperti selai (Manifie, 1989).

METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan bulan Mei sampai Juni 2018. Pembuatan selai dilakukan di Laboraturium Rekayasa Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang, pengujian (kadar air, pH, kadar serat kasar, Viskositas, daya oles) dilakukan di Laboraturium Kimia dan Biokimia Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang dan untuk uji organoleptik (kesukaan, daya oles) dilakukan di Laboratorium Uji Indrawi Fakultas Teknologi Hasil Pertanian Universitas Semarang.

Alat dan Bahan

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian dalah sebagai berikut: baskom, wajan, sendok,blender, pisau, timbangan digital, kompor, telenan, *viscometer brookfield*, pHmeter, tissue.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

timun suri (*Cucumis melo l var reticulatus naudin*) buah dengan bahan tambahan yaitu gula pasir merek gulaku, air, asam sitrat, aquadest, CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*).

Rancangan Percobaan

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktorial, faktor A (konsentrasi gula) dengan 3 level dan faktor B (CMC) dengan 2 level. dengan 6 perlakuan dan diulang 3 kali.

Faktor A : Kadar gula

A1 :30 %

A2 : 35 % A3 : 40 %

Faktor B : Kadar CMC

B1 : 0,5 %

B2 : 0,75 %

Kombinasi dari masing-masing perlakuan

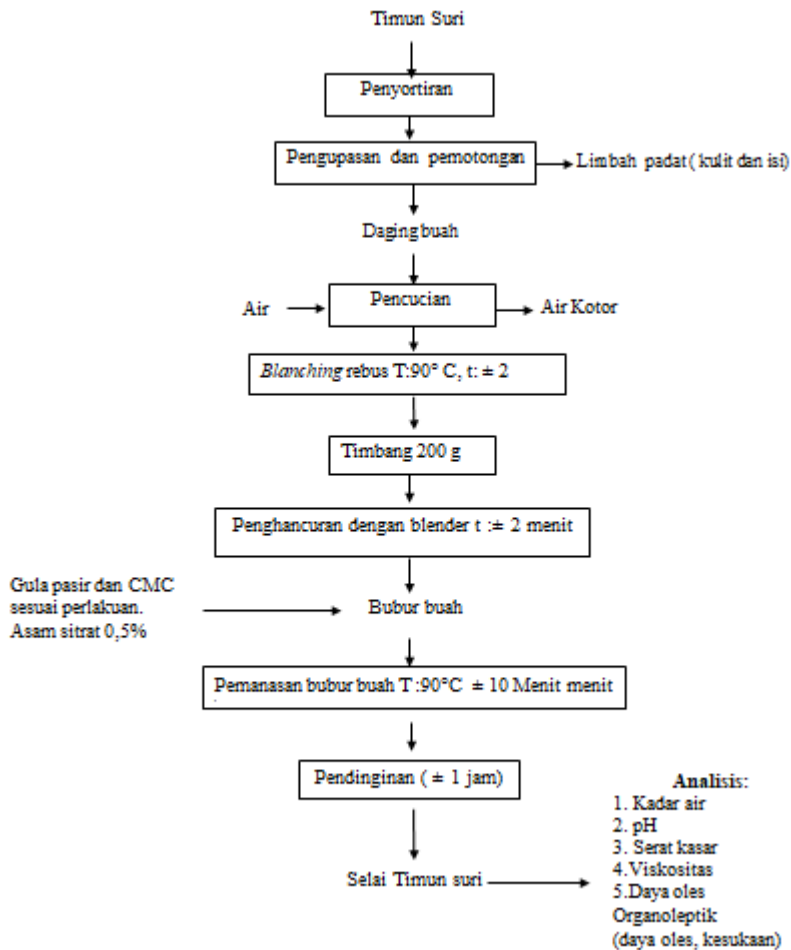
A1B1 A2BI A3B1 A1B2A2B2A3B2

Tabel 5. Komposisi bahan pada masing-masing perlakuan dalam (g)

Bahan	A1B1	A1B2	A2B1	A2B2	A3B1	A3B2
Timun suri	200g	200g	200g	200g	200g	200g
Gula pasir	60g	60 g	70g	70g	80g	80g
CM	1g	1,5g	1g	1,5g	1g	1,5g
Asam sitrat	0,5g	0,5g	0,5gr	0,5gr	0,5g	0,5g

Sumber : Yudha, (2017) dengan modifikasi

Prosedur Penelitian



Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati dalam penelitian adalah kadar air, kadar serat kasar, pH, viskositas, daya oles dan sifat organolepti dengan meliputi (daya oles dan kesukaan).

perhitungan rancangan percobaan rancangan acak kelompok (RAK) secara manual, apabila ada perbedaan nyata antara perlakuan dilanjutkan dengan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) pada taraf kepercayaan ($\alpha = 5\%$). Setelah dilakukan pengujian fisikokimia dan organoleptik dengan perhitungan rancangan percobaan.

Analisis Data

Penelitian tersebut pada masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan setiap data yang diperoleh dihitung dengan (RAK). Dari kombinasi perlakuan diperoleh satu perlakuan terbaik.

A. Sifat Kimia Selai Timun Suri

1. Kadar Air

Berdasarkan analisis varian pada selai timun suri, perlakuan berpengaruh nyata terhadap kadar air selai, perbedaan pengaruh disebabkan oleh Faktor A (konsentrasi gula) atau faktor B (CMC) dan bukan karena interaksi, karena interaksinya tidak berpengaruh nyata.

Setelah diuji dengan BNJ taraf 5%. Hasil kadar air selai terendah adalah pada perlakuan A3B2, dan paling tinggi pada perlakuan A1B1. gula dan CMC bersifat (hidrofilik) mampu mengikat air, semakin tinggi konsentrasi gula dan CMC yang ditambahkan pada setiap perlakuan, maka kadar air selai yang di hasilkan semakin menurun.

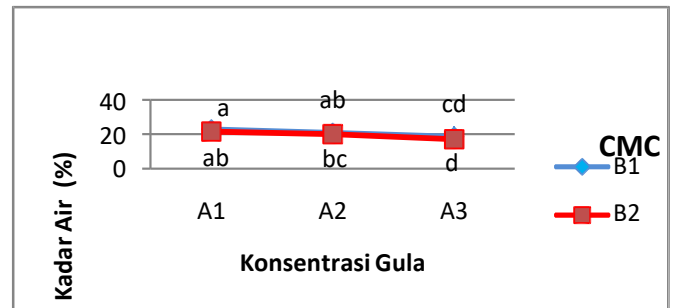
Menurut Siregar *at all.*,(2015) gula memiliki sifat (osmosis) menyerap air sehingga kadar air dalam selai semakin menurun seiring bertambahnya konsentrasi gula.pernyataan Minifie (1989) yang menyatakan bahwa CMC merupakan

pengental yang mampu mengikat air sehingga molekul air terperangkap dalam struktur gel yang dibentuk oleh CMC. Semakin tinggi konsenrasi CMC yang ditambahkan maka kadar air akan semakin rendah.

Pengaruh konsentrasi gula dan CMC terhadap kadar air dapat dilihat pada Tabel 8. dan ilustrasi 1, yang menunjukkan kadar air selai terjadi penurunan secara signifikan.

Gula dan CMC	Kadar air %
A1B1	22.86 ^a
A1B2	21.46 ^{ab}
A2B1	20.84 ^{ab}
A2B2	19.97 ^{bc}
A3B1	18.53 ^{cd}
A3B2	17.04 ^d

Keterangan : Angka yang diikuti dengan notasi/ *superskip* huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata KV = 3,54%.



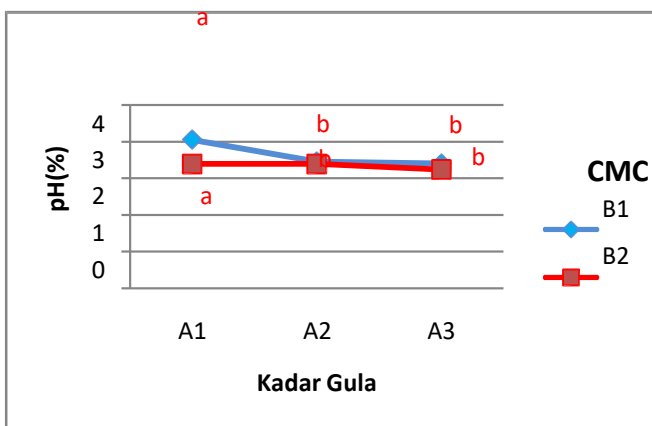
ilustrasi 1, Pengaruh konsentrasi gula dan CMC terhadap kadar airdelai

1. Drajat Keasaman (pH)

Berdasarkan analisis varian pada selai timun suri perlakuan berpengaruh nyata terhadap pH selai, perbedaan pengaruh disebabkan oleh faktor A (konsentrasi gula) atau faktor B (CMC) dan bukan karena interaksi, karena interaksinya tidak berpengaruh nyata.Setelah diuji dengan BNJ taraf 5%,hasil pH selai yang tertinggi pada A1B1 dan terendah pada perlakuan A3B2.

Konsentrasi gula dan CMC	(pH)
A1B1	4,05 a
A1B2	3,97 a
A2B1	3,45 b
A2B2	3,39 b
A3B1	3,40 b
A3B2	3,24 b

Keterangan : Angka yang diikuti dengan notasi/ *superskip* huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata KV = 2,70%



Ilustrasi 4. Grafik Pengaruh Kadar Gula dan CMC Terhadap pH Selai Timun Suri

setiap perlakuan mengalami penurunan pada pH, hal ini karena selai tidak dilakukan pengamatan pH secara langsung, yang mengakibatkan gula terfermentasi. sehingga ion (H^+) tidak tereduksi sehingga dihitung sebagai derajat keasaman, ion (H^+) yang teroksidasi menjadi glukosa terhambat karena pertumbuhan starter *acetobacter aceti*. sehingga semakin tinggi konsentrasi gula yang ditambahkan pH yang dihasilkan akan menurun, sedangkan

CMC tidak berpengaruh nyata terhadap pH selai.

3. Serat Kasar

Berdasarkan analisis varian perlakuan berpengaruh nyata terhadap kadar serat kasar selai, perbedaan pengaruh disebabkan oleh faktor A (konsentrasi gula) dan faktor B (CMC) dan bukan karena interaksi, karena interaksinya tidak berpengaruh nyata.

Setelah diuji dengan BNJ taraf 5% hasil kadar serat kasar selai terendah adalah A1B1 dan tertinggi pada perlakuan A3B2.

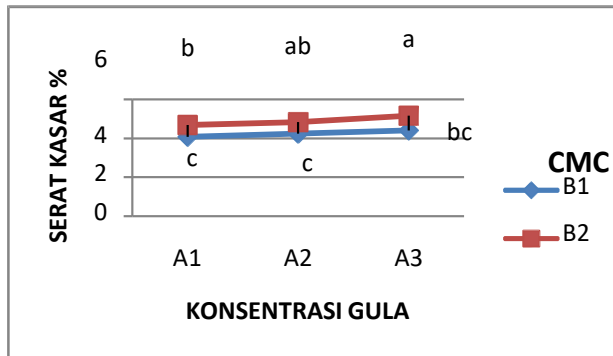
Gula mengandung serat kasar dengan komponen seratnya adalah *hemiselulosa* dan *lignin*, CMC mengandung serat yang larut dalam air jika ditambahkan pada produk dengan konsentrasi tinggi maka akan meningkatkan serat pada bahan. Konsentrasi gula dan CMC yang ditambahkan pada setiap perlakuan semakin tinggi, sehingga kadar serat kasar selai yang didapat akan meningkat.

Pengaruh konsentrasi gula dan CMC terhadap kadar serat kasar dapat dilihat pada tabel 13 dan ilustrasi dapat dilihat pada ilustrasi 6.

Table 13. Pengaruh konsentrasi gula dan CMC terhadap kadar serat kasar.

Konsentrasi gula dan CMC	Serat Kasar %
A1B1	4,07 c
A1B2	4,68 b
A2B1	4,24 c
A2B2	4,82 ab
A3B1	4,4 bc
A3B2	5,17 a

Keterangan : angka yang diikuti dengan superskrip huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata. KV =



3,39%

Ilustrasi 6. Grafik Pengaruh Kadar Gula dan CMC Terhadap Kadar Serat kasar Selai Timun Suri

Ilustrasi 6. Menunjukkan kadar serat cenderung meningkat. Peningkatan serat kasar disebabkan karena konsentrasi gula yang ditambahkan pada setiap perlakuan semakin tinggi. Peningkatan kadar serat disebabkan karena gula pasir mengandung komponen serat kasar, yaitu *hemiselulosa*, *lignin* dan *pektin*. Hemiselulosa, lignin, dan pektin pada gula terkandung pada gula yang mencapai 94% (Anonim, 2016).

Tingginya serat kasar pada selaitimun suri yang menggunakan CMC dengan jumlah paling banyak Hal ini sesuai dengan pernyataan Winarno (2004), yang menyatakan bahwa CMC mengandung serat yang larut dalam air sehingga akan meningkatkan kadar serat yang terdapat pada produk. Semakin banyak konsentrasi CMC yang ditambahkan maka serat yang terdapat pada selai akan meningkat.

B. Sifat Fisik Selai Timun Suri

1. Viskositas

Berdasarkan analisis varian perlakuan berpengaruh nyata terhadap viskositas selai, perbedaan pengaruh disebabkan oleh faktor A (konsentrasi gula) atau factor B (CMC) dan bukan karena interaksi, karena interaksinya tidak berpengaruh nyata.

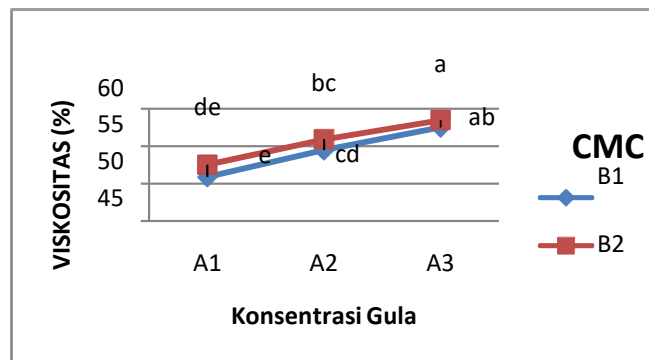
Setelah diuji dengan BNJ pada taraf 5%, hasil viskositas selai yang terendah adalah pada A1B1 dan paling tinggi pada perlakuan A3B2, viskositas berkaitan dengan kadar air, jika kadar air selai rendah maka viskositas yang didapat akan meningkat, gula dan CMC bersifat mengikat air semakin tinggi gula dan CMC yang ditambahkan maka kadar air akan menurun dan selai yang dihasilkan semakin kental, sehingga viskositas yang

didapat akan meningkat. Pengaruh kadar gula dan CMC terhadap kadar viskositas dapat dilihat pada tabel 16 dan ilustrasi 9.

Tabel 16. Viskositas Selai

PERLAKUAN	Viskositas (cP)
A1B1	50.88 e
A1B2	52.53 de
A2B1	54.47 cd
A2B2	55.92 bc
A3B1	57.50 ab
A3B2	58.48 a

Keterangan : Angka yang diikuti dengan notasi/ *superskip* huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata KV =



1,51%

Ilustrasi 9. Grafik Viskositas Selai

konsentrasi gula (faktor A) terhadap viskositas selai menunjukkan bahwa semakin banyak konsentrasi gula yang ditambahkan maka viskositas selai semakin meningkat. Hal ini berkaitan dengan kadar air, Semakin tinggi konsentrasi gula, kadar air semakin menurun. Hal ini yang mengakibatkan meningkatnya viskositas selai.

Buckle *et al.* (1987) menyatakan bahwa apabila gula ditambahkan kedalam

bahan pangan dengan konsentrasi tinggi menyebabkan sebagian air berkurang, kekentalan bahan semakin meningkat dan menjadi tidak tersedia untuk mikroorganisme berkembang dan Aw bahan pangan berkurang. Menurut Antarlina dan Ginting (1992) faktor yang mempengaruhi viskositas, antara lain kadar air bahan.

Pengaruh konsentrasi CMC terhadap viskositas selai, sesuai dengan pernyataan Fennema, dkk. (1996) yang menyatakan bahwa CMC yang bersifat hidrofilik akan menyerap air dimana air yang sebelumnya ada di luar granula dan bebas bergerak, tidak dapat bergerak lagi dengan bebas sehingga keadaan larutan lebih mantap dan terjadi peningkatan viskositas.

2. Daya Oles

Berdasarkan analisis varian perlakuan berpengaruh nyata terhadap daya oles selai, perbedaan pengaruh disebabkan oleh faktor A (konsentrasi gula) dan faktor B (CMC) dan bukan karena interaksi, karena interaksinya tidak berpengaruh nyata.

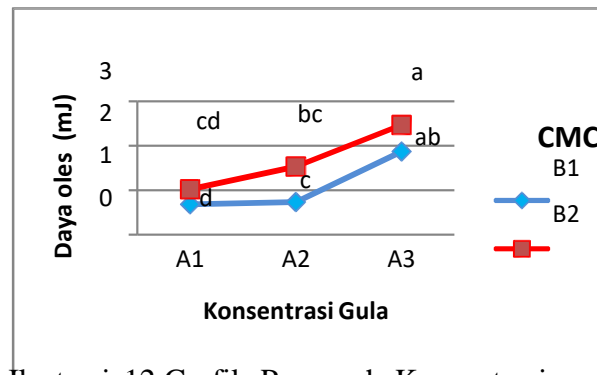
Setelah diuji dengan BNT taraf 5% hasil daya oles selai yang terendah adalah pada perlakuan A1B1 dan paling tinggi pada perlakuan A3B2. Daya oles

kaitannya dengan kadar air dan viskositas selai, kadar air rendah maka viskositas

dihasilkan tinggi atau sulit dioleskan, penambahan konsentrasi gula dan CMC yang semakin tinggi pada setiap perlakuan, mengakibatkan turunnya kadar air selai sehingga kenampakan gel semakin kuat sehingga daya oles selai yang dihasilkan tinggi, daya oles selalu berbanding lurus dengan viskositas, Pengaruh konsentrasi gula dan CMC terhadap kadar air dapat dilihat pada Tabel 19 dan ilustrasi 12.

Konsentrasi Gula dan CMC	Daya Oles (mJ)
A1B1	0,68 d
A1B2	1,02 c
A2B1	0,73 cd
A2B2	1,53 bc
A3B1	1,87 ab
A3B2	2,463 a

Keterangan : Angka yang diikuti dengan notasi/ *superskip* huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata KV = 18,55%



Ilustrasi 12. Grafik Pengaruh Konsentrasi Gula dan CMC Terhadap Daya Oles selai timun suri.

pengaruh konsentrasi gula (faktor A) Terhadap daya oles selai timun suri menunjukkan bahwa semakin tinggi Konsentrasi gula yang ditambahkan akan semakin besar daya oles selai timun suri yang dihasilkan. Menurut Hambali (2004), menyatakan gula disamping sebagai pemberi cita rasa juga berpengaruh terhadap kekentalan gel, Sifat ini disebabkan karena gula dapat menyerap air. Dengan demikian, pada selai timun suri apabila dengan penambahan gula lebih dari 75 % maka dapat dikatakan memiliki daya oles yang kurang baik karena kekentalannya yang cenderung tinggi sehingga akan sulit untuk dioleskan.

pengaruh kadar kadar CMC (faktor B) terhadap daya oles selai timun suri menunjukkan bahwa semakin banyak kadar CMC yang ditambahkan akan berpengaruh terhadap meningkatnya daya oles yang dihasilkan. Hasil peningkatan ditunjukkan

oleh grafik ilustrasi yang mana pada B1 yaitu penambahan CMC sebesar 0,5% menghasilkan nilai daya oles pada selai sebesar 1,097% sedangkan pada B2 yaitu penambahan CMC sebesar 0,75% menghasilkan nilai daya oles lebih tinggi sebesar 1,6 %. Nilai daya oles yang tinggi menunjukkan nilai viskositas yang tinggi pula. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fennema, dkk. (1996) yang disadur dari penelitian daniel et al.,(2017) yang menyatakan bahwa CMC yang bersifat hidrofilik akan menyerap air dimana air yang sebelumnya ada di luar granula dan

bebas bergerak, tidak dapat bergerak lagi dengan bebas sehingga keadaan larutan lebih mantap dan terjadi peningkatan kekentalan bahan.

C. Organoleptik

1. Daya oles pada roti

Daya oles merupakan salah satu uji fisik yang bertujuan untuk mengukur konsistensi dan tekstur selai pada saat dioleskan pada roti. Berdasarkan analisis variansi perlakuan berpengaruh nyata terhadap uji mutu hedonik daya oles selai. Perbedaan pengaruh disebabkan karena faktor A (konsentrasi gula) dan bukan

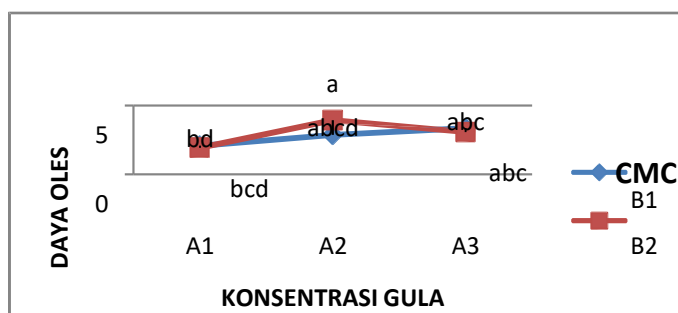
karena interaksi, karena interaksinya tidak berpengaruh nyata.

Setelah diuji dengan BNJ pada taraf 5% daya oles terendah terdapat pada perlakuan A1B2 (agak tidak mudah dioleskan) dan daya oles terbaik pada perlakuan A2B2 (mudah dioleskan-sangat mudah dioleskan). Hasil uji organoleptik daya oles menunjukkan hasil yang berbeda dengan hasil daya oles yang dilakukan dengan tekstur *analyzer*. Hal ini disebabkan karena kurang terlatihnya panelis dalam melakukan pengujian.

Tabel. 22 Hasil Organoleptik Daya Oles Selai

Perlakuan	skor	keterangan
		Agak tidak mudah
A1B1	2.07 bcd	dioleskan
A1B2	1.93 bd	Agak tidak mudah dioleskan
A2B1	2.86 abcd	Agak mudah dioleskan – mudah dioleskan
A2B2	3.93a	Mudah dioleskan – sangat mudah dioleskan
A3B1	3.33abc	Mudah dioleskan
A3B2	3.06 abc	Mudah dioleskan

Keterangan : angka yang diikuti dengan superskrip huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata KV = 40,08%



Ilustrasi 15. Grafik Pengaruh Konsentrasi Gula dan CMC Terhadap daya oles.

Uji organoleptik daya oles selai dengan konsentrasi gula dan CMC berkisar antara 1,93 – 3,93. Menurut penilaian panelis bahwa daya oles pada selai timun suri yang mempunyai daya oles terbaik adalah pada perlakuan A2B2 dengan skor 3,93 (mudah dioleskan – sangat mudah dioleskan) dan daya oles terendah pada perlakuan A1B1 dengan skor 1,93 (tidak mudah dioleskan).

Pada ilustrasi 15 menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai selai dengan penambahan gula 35% dan CMC 0,75% karena memiliki daya oles yang baik dan dan tidak terlalu cair. Fitrianto dan Yudha (2011)., menyatakan bahwa gula pasir disamping sebagai pemberi cita rasa juga berpengaruh terhadap kekentalan gel. Hasil uji organoleptik daya oles menunjukkan hasil yang berbeda dengan hasil daya oles yang dilakukan dengan tekstur *analyzer*. Hal ini disebabkan karena kemampuan panelis kurang terlatih dalam melakukan pengujian.

1. Kesukaan

Tabel. 23 Hasil Organoleptik Kesukaan Selai

Perlakuan	Skor	Keterangan
A1B1	2.13	Tidak suka - Agak tidak suka
A1B2	2.93	Tidak suka - Agak tidak suka
A2B1	2.6	Tidak suka - Agak tidak suka
A2B2	3.44	Suka
A3B1	3.73	Suka – sangat suka
A3B2	3.40	Agak tidak suka – suka

Keterangan : angka yang diikuti dengan *superskriphuruf* yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata $KV = 34,36\%$.

Tabel 23. menunjukkan bahwa jumlah panelis yang sangat suka pada tingkat kesukaan secara keseluruhan dari selai timun suri paling rendah pada perlakuan A1B1 dengan skor 2,13 diikuti penilaian (tidak suka – agak tidak suka) tertinggi pada perlakuan A3B1 dengan kombinasi konsentrasi gula 40% dan CMC 0,5% dengan skor 3,77 penilaian (suka – sangat suka).

Faktor penilaian terhadap parameter kesukaan pada selai timun suri didasarkan atas parameter uji mutu hedonik lainnya yaitu daya oles selai terhadap roti, panelis kesukaan dipengaruhi oleh adanya tingkat kesukaan panelis terhadap daya oles yang berbeda-beda, hal tersebut menyebabkan tingkat kesukaan panelis secara

keseluruhan terhadap produk selai timun suri yaitu suka – sangat suka.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Konsentrasi gula dan CMC berpengaruh terhadap kadar air, serat kasar, viskositas, daya oles, dan uji organoleptic daya oles, tetapi tidak berpengaruh terhadap uji organoleptik kesukaan.
2. perbedaan pengaruh perlakuan tidak disebabkan oleh adanya interaksi, tetapi karena pengaruh perbedaan konsentrasi gula atau konsentrasi CMC.

3. Perlakuan terbaik A3B1 dengan konsentrasi gula 40% dan CMC 0,5 % dengan nilai kadar air 18,53 %, pH 3,40, kadar serat kasar 4,40 %, uji Daya oles 1,87mJ uji organoleptik mutu hedonik terhadap daya oles dengan skor 3,3 (mudah dioleskan) dan kesukaan selai 3,73 (suka – sangat suka).

Saran

Kepada peneliti lain, dapat mengkaji lebih mendalam aspek lain seperti daya simpan olahan yang berbahan baku timun suri supaya dapat dikembangkan lagi menjadi produk olahan yang lebih variatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aak.1992. *Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran*. Yogyakarta: Kanisius.
- Afif.2017. Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Selai Jambu Air Citra (*Eugenia Aquea Burn*) Dengan Konsentrasi Gula Yang Berbeda (Skripsi), Universitas Semarang : Semarang
- Akkarachaneeyakorn, c S, and S. Tinrat. 2015. *Effects of types and amounts of stabilizers on physical and sensory characteristics of cloudy ready-to-Drink mulberry fruit juice. Journal of Food Science & Nutrition*, 2015; 3(3): 213–220
- Anonim. 1990. Introduction Manual Rotavisco Rv-20. Jerman : Haake Mess Technic Gmbh Co
- Anonim.2010. Derajat Keasaman pH Sebagai Parameter. <http://rainadpa.blogspot.co.id>. diakses pada tanggal 10 Januari 2018.
- _____.2016. Kandungan Gizi Gula Pasir: Komposisi Bahan Pangan. [http://www.organisasi.org/1970/01/isi-kandungan-gizi-gula-pasir komposisi-nutrisi-bahan-makanan.html](http://www.organisasi.org/1970/01/isi-kandungan-gizi-gula-pasir-komposisi-nutrisi-bahan-makanan.html). Diakses pada tanggal 1 Januari 2018
- Bait, Y. 2012. *Formulasi permen jelly dan sari jagung dan rumput laut. Laporan Penelitian Berorientasi Produk dan PNBP Tahun 2012*. Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.
- Beck, Mary E. 2011. Ilmu Gizi dan Diet. Yogyakarta
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet and M. Wootton, 1987. Ilmu Pangan. Penerjemah H. Purnomo dan Adiono. UI-Press, Jakarta
- Budiayu, Y. 2002. Daya terima dan kandungan zat gizi selai campuran tempe dan pisang raja bulu (*Musa paradisiaca L.*). [Skripsi]. Bogor : Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- De, Man, M. John. 1997. Kimia Makanan. Penerjemah Kosasi Padmawinata. Bandung : ITB-Press. Bandung.
- Desrosier, N. W., 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. Penerjemah M. Muljohardjo. UI-Press, Jakarta.
- Dewi, Sutri dan Ulfatun. (2010). *Kualitas selai yang diolah dari rumput laut Gracilaria verrucosa Euchema cottoni, serta campuran keduanya*. Jurnal perikanan(j.ish.Sci.).XII(1): 20-27 UNDIP

- Effendi., F. Pratama dan TW. Widowati. 2008. Sifat Fisik, Kimiawi dan Sensoris Mi Basah dari Timun Suri (*Curcumis Sativus L.*) (Skripsi). Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya. (Tidak Dipublikasikan).
- Fachruddin. 1997. Membuat Aneka Selai. Yogyakarta: Kanisius.
- Fahrizal dan Fadhl, F., 2014. *Kajian Fisikokimia dan Daya Terima Organoleptik Selai Nanas yang Menggunakan Pektin dari Limbah Kulit Kakao*. Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia. Universitas Syaiah Kuala, Banda Aceh.
- Fatonah, W. 2002. Optimasi produksi selai dengan bahan baku ubi jalar cilembu. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Fennema, O., Karen, M., dan Lund, D., 1996. *Principle of Food Science*. The AVI Publishing, Connecticut.
- Handayani, F., U. Rosidah dan M.I. Syafutri. 2010. Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Roti Manis Timun Suri (*Cucumis melo L.*) (Skripsi). Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya. (Tidak Dipublikasikan).
- Hambali, E.A. Suryani dan N. Widianingsih. 2004. Membuat Aneka Olahan Mangga. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hayati, A, Lidiasar, E, dan Parwiyanti. 2008. *Karakteristik Timun Suri*. Laporan Penelitian Program PHK A2. Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Karseno dan R. Setyawati, 2013. *Karakteristik Selai Buah Pala : Pengaruh Proporsi Gula Pasir, Gula Kelapa dan Nenas*. Jurnal Pembangunan Pedesaan
- Lidiasari, E dan M.I Syafutri. 2007. Konsentrasi Penambahan Sukrosa dan Amonium Sulfat terhadap Karakteristik *Nata de Mentimun* sebagai Alternatif Diversifikasi Produk Mentimun Suri. Laporan Penelitian Dosen Muda. Indralaya : Universitas Sriwijaya.
- _____, E dan M.I Syafutri. 2007. Konsentrasi Penambahan Sukrosa dan Amonium Sulfat terhadap Karakteristik *Nata de Mentimun* sebagai
- Meilgerd, M. C., Civille, and Carr, B.T., 2000. *Sensory Evaluation Techniques*. CRC Press, Boca raton.
- Minifie, B. W., 1989. *Chocolate, Cocoa, and Confectionery*. Van Nostrand Reinhold, New York.
- Muchtadi, D. 2001. Sayuran sebagai sumber serat pangan untuk mencegah timbulnya penyakit degeneratif. *Teknologi dan Industri Pangan* 12:1-2.
- Muryanti. 2011. *Proses Pembuatan Selai Herbal Rosella (Hibiscus sabdariffa L) Kaya Antioksidan dan Vitamin C*. Surakarta: Tugas Akhir Universitas Sebelas Maret.

- Nasiru, M. 2011. Effect of Cooking Time and Potash Concentration on Organoleptic Properties of Red and White Meat. Yogyakarta
- Oksilia., M.I. Syafutri dan E. Lidiasari. 2010. Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Es Krim Timun Suri (*Curcumis melo* L.) dari Beberapa Formulasi Bubur Timun Suri dan Sari Kedelai (Skripsi). Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya. (Tidak Dipublikasikan).
- Panggabean, K.A., B. Santoso dan T.W. Widowati. 2008. Pemanfaatan Kulit Timun Suri (*Cucumissativus* L.) Sebagai Bahan Baku Edible Film Pati Komposit. Makalah Seminar Mahasiswa. Indralaya : Universitas Sriwijaya.
- Prasetyo, N., U. Rosidah dan E. Lidiasari. 2008. Karakteristik Fisik dan Kimia Tepung Timun Suri (*Cucumi Sativus* L.). Makalah Seminar Mahasiswa. Indralaya : Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Primasadi., B. Hamzah dan E. Lidiasari. 2008. Efektifitas Karboksimetil Selulosa, Sukralosa, dan Sorbitol sebagai Bahan Tambahan pada Pembuatan Sirup Biji Timun Suri (*Cucumissativus* L.). Makalah Seminar Mahasiswa. Indralaya : Universitas Sriwijaya.
- Purnomo, H. 1995. Aktivitas Air dan Peranannya dalam Pengawetan Pangan. Universitas
- Rosyida, F., dan L. Sulandari. 2014. Pengaruh jumlah gula dan asam sitrat terhadap sifat organoleptik kadar air dan jumlah mikroba manisan keringsiwilayam. e-Jurnal Boga. 03(1): 297-307.
- Siregar, Erni alawiyah, Herla Rusmalirin., Lasma Nora Limbong. 2015. Pengaruh lama blansing dan jumlah gula terhadap mutu manisan basah sawi pahit. Jurnal rekayasa pangan dan pertanian. Vol.3, No 02. Program studi ilmu dan teknologi pangan Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara Medan.
- Syahrumisyah, H., Murdianto W. Dan Pramanti N., 2010. Pengaruh Penambahan Karboksi Metil Selulosa (CMC) dan tingkat kematangan buah nanas (*Ananas comosul* (L) Merr.) Terhadap Mutu Selai Nanas. Jurnal Teknologi Pertanian, Samarinda.
- Uswatun, A., 2011. Kandungan gizi dan serat pada pembuatan es krim kacang merah. Tugas Akhir. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Wagiyono. 2003. Menguji Kesukaan secara Organoleptik. Bagian Proyek Pengembangan Kurikulum Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Wibowo, C., Hidayah, D., dan P. Hariyanti. 2006 Peningkatan Kualitas Kripik Kentang Varietas Granola dengan Metode Pengolahan Sederhana. Jurnal Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Unsoed. Jurnal Akta Agrosia Vol IX (2) : 102-109. (online). (http://www.bdpunib.org/akta/artikel_akta/2006/102.pdf, diakses 14 april 2018).

Winarno, F.G. 1997. Pangan, Enzim dan Konsumen. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Winarno, F.G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia, Jakarta

_____, F.G., 2007. Kimia Pangan. Gramedia, Jakarta.

Wiraatmaja, I. W., I. N. G. Astawa, dan N. N. Deviantri. 2007. *Memperpanjang kesegaran bunga potong krisan (Dendranthema grandiflora tzuleu.) dengan larutan perendaman sukrosa dan asam sitrat*. Agritrop. 26(3): 129- 135.