

FORMULASI SARI SEMANGKA : GELATIN PADA PEMBUATAN PERMEN MARSHMALLOW TERHADAP KADAR AIR, KADAR PROTEIN, KADAR ABU, VITAMIN A, KEKENYALAN DAN SIFAT ORGANOLEPTIK

Neindya Harilma Evandani, Dewi Larasti, Ika Fitriana
Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Semarang
evandani1909@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan formulasi sari semangka : gelatin pada pembuatan permen marshmallow terhadap kadar protein kadar air, kadar abu, vitamin A, kekenyalan dan sifat organoleptik. Data yang didisap dianalisa secara statistik dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali. Sebagai perlakuan formulasi sari semangka : gelatin P1 (94gr:6gr); P2(92gr:8gr); P3 (90gr : 10gr); P4 (88gr : 12gr); P5 (86gr : 14gr); P6 (84gr : 16gr). Hasil penelitian menunjukkan formulasi sari semangka : gelatin memberi pengaruh pada kadar protein, kadar air, vitamin A, kekenyalan dan sifat organoleptik. Hasil uji menunjukkan perlakuan P6 disukai oleh panelis dengan kadar air 40.87 %, kadar protein sebesar 10.18%, kadar abu 0.21%, vitamin A 11.59%.

Kata kunci : Marshmallow, sari semangka, gelatin

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of the use of formulation watermelon juice: gelatin on the manufacture of marshmallow candy on the levels of protein moisture content, ash content, vitamin A, suppleness and organoleptic properties. Data of protein content, moisture content, ash content, vitaminA, elasticity and organoleptic properties were analyzed statistically with complete randomized design (CRD) with 6 treatments and repeated 3 times. As a ratio treatment (watermelon juice: gelatin) P1 (94%: 6); P2 (92%: 8%); P3 (90%: 10%); P4 (88%: 12%); P5 (86%: 14%); P6 (84%: 16%). The results showed the formulation watermelon juice: gelatin to influence the levels of protein, water content, vitamin A, suppleness and organoleptic properties. The test results showed that P6 treatment was favored by panelists with water content of 40.87%, protein content of 10.18%, ash content 0.21%, vitamin A 11.59%.

Key word : Mrshmallow, watermelon juice, gelatin

PENDAHULUAN

Marshmallow merupakan produk *confectionery* yang pengolahannya tidak memerlukan pemanasan yang tinggi sehingga buah yang ditambahkan pada produk ini tidak banyak mengalami kerusakan vitamin (Wijaya, 2012). Marshmallow biasanya terbuat dari gula, sirup glukosa, pewarna, dan bahan pembentuk gel yang diaduk hingga mengembang seperti busa yang lembut. Terbentuknya busa yang stabil pada pembuatan marshmallow membutuhkan bahan *foaming agent*. Bahan pembentuk busa (*foaming agent*) yang bisa digunakan adalah gelatin. Selain itu permen marshmallow pada proses pembuatannya juga menambahkan pewarna sintesis untuk menghasilkan penampilan warnanya. Warna yang dihasilkan pada permen marshmallow tanpa penggunaan pewarna sintesis perlu diatasi, salah satunya dengan menggunakan pewarna alami. Warna alami yang didapat bisa berasal dari buah semangka yang mempunyai warna merah. Salah satu yang bisa dimanfaatkan dari buah semangka adalah sari semangka.

Gelatin perlu ditambahkan pada pembuatan permen marshmallow, karena gelatin salah satu bahan yang dapat membentuk busa serta dapat membentuk gel yang elastis dan kenyal. Gelatin merupakan protein yang diperoleh dari hidrolisis kolagen dari kulit, jaringan ikat, dan tulang hewan. Peran gelatin pada industri pangan adalah sebagai bahan pembentuk busa, pembentuk gel, pengental dan pengemulsi (Park, 2007). Pemakaian gelatin yang terlalu sedikit akan menghasilkan produk yang lembek dan penggunaan gelatin yang terlalu banyak akan menghasilkan produk yang keras.

Maka dari itu untuk mengetahui formulasi yang sesuai antara sari semangka dengan gelatin pada pembuatan permen marshmallow perlu dilakukan penelitian. Sehingga didapat hasil permen yang sesuai standar permen.

Metode

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Rekayasa Pangan, Laboratorium biokimia Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang. Laboratorium UNIKA Soegiapranata, Laboratorium Balai Pengujian Dan Penerapan Mutu Hasil Perikanan Semarang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2017 sampai Januari 2018.

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah semangka merah tanpa biji. Bahan tambahan lainnya yang digunakan adalah gula, sirup glukosa dan gelatin. Alat yang digunakan Kompor, jus ekstraktor, Loyang, timbangan, thermometer, mixer.

Prosedur Pembuatan Permen Marshmallow

1. Pengambilan sari buah
 - a. Pemilihan buah yang matang
 - b. Pembelahan semangka
 - c. Pemisahan kulit dengan daging buah semangka
 - d. Ekstraksi daging buah semangka.
2. Pembuatan permen marshmallow
 - a. Panaskan sari buah semangka setengah bagian sesuai perlakuan hingga mencapai suhu 60C, masukan gelatin sesuai perlakuan aduk-aduk sampai gelatin lunak.
 - b. Tambahkan setengah bagian sari semangka lagi sesuai dengan perlakuan, dan masukkan sirup glukosa 15gr, gula 45 gr, aduk-aduk dan dimasak mencapai suhu 80⁰ C.
 - c. Angkat adonan dari kompor tuangkan ke dalam wadah lain lalu kocok kurang lebih 15 menit sampai adonan mengembang menggunakan mixer.
 - d. Kemudian tuang adonan kedalam loyang.

- e. Diamkan adonan selama sampai 6 jam pada suhu ruang supaya adonan mengeras.
 - f. Setelah adonan mengeras adonan dipotong.
 - g. Permen yang sudah dipotong-potong dilapisi dengan tepung gula dan tepung maizena dengan perbandingan 1:1.
 - h. Permen yang sudah dilapisi dengan tepung siap untuk dianalisa.
3. Formulasi pembuatan permen marshmallow

Formulasi pembuatan peremen marshmallow terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Permen Marshmallow (Maharani, 2016)

Perlakuan	Sari semangka (g)	Gelatin (g)	Gula (g)	Sirup glukosa (g)
P1	94	6	45	15
P2	92	8	45	15
P3	90	10	45	15
P4	88	12	45	15
P5	86	14	45	15
P6	84	16	45	15

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 6 formulasi dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Adapun perlakuannya adalah penggunaan formulasi antara sari semangka : gelatin pada pembuatan permen marshmallow . Formulasi yang digunakan yaitu: P1 = (S 94 gr : G 6 gr), P2 = (S 92 gr : G 8 gr), P3 = (S 90 gr : G 10 gr), P4 = (S 88 gr : G 12 gr), P5 = (S86 gr : G14 gr), dan P6 = (S84 gr : G16 gr)

Hasil dari perolehan data kadar protein, kadar air, kadar abu, vitamin A, kekenyalan dan sifat organoleptik akan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (Anova). Apabila ada perbedaan antar perlakuan maka akan dilakukan uji lanjut dengan uji beda duncan pada taraf 5% untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda.

Hasil dan Pembahasan

Kadar Air

Hasil analisis varian kadar air permen marshmallow dengan menggunakan formulasi antara sari semangka dengan gelatin membereikan pengaruh terhadap kadar air permen marshmallow yang dihasilkan (<0.05). Kadar air yang dihasilkan permen marshmallow formulasi sari semangka dengan gelatin cukup tinggi yaitu berkisar antara 40%-49%. Rata-rata hasil kadar air permen marshmallow formulasi sari semangka dengan gelatin tertera pada Tabel 2.

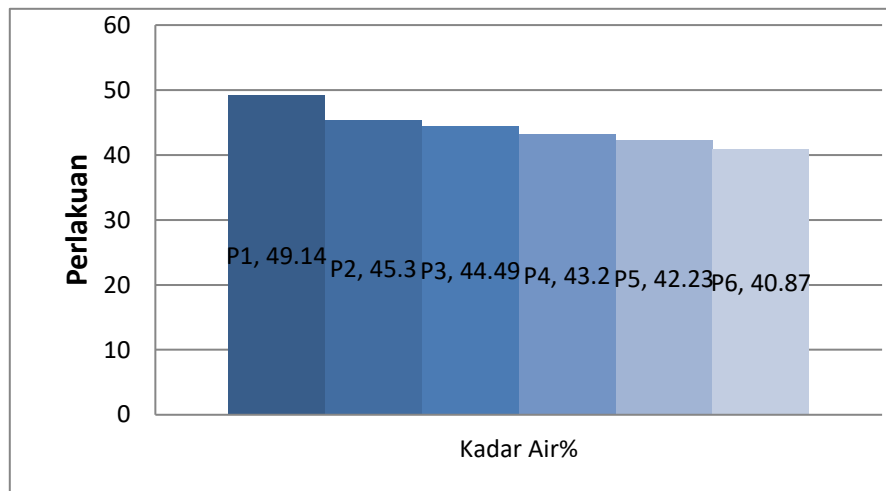
Tabel 2. Rata-Rata Kadar Air Permen Marshmallow

Perlakuan (gr)	Kadar Air%
P1(S 94 : G 6)	49.14 ^c
P2(S 92 : G 8)	45.30 ^b
P3(S 90 : G 10)	44.49 ^b
P4(S 88 : G 12)	43.20 ^{ab}
P5(S 86 : G 14)	42.23 ^{ab}
P6(S 84 : G 16)	40.87 ^a

Keterangan : Angka yang ditandai dengan superkrip huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata (P<0.05)

Hasil uji lanjut menunjukkan perbedaan yang nyata pada P1, P2 dan P6. Rata-rata tertinggi pada perlakuan P1 yaitu menggunakan sari semangka 94 gr dengan gelatin 6 gr yaitu 49.14%. Rata-rata terendah pada perlakuan P6 dengan menggunakan sari semangka 84 gr dengan gelatin 16 gr 40.87%.

Hasil kadar air menunjukkan rentang yang sangat jauh antara produk yang dihasilkan dengan persyaratan yang telah ditetapkan. Hasil kadar air yang tinggi disebabkan penggunaan bahan yang mengandung air yaitu sari semangka yang terlalu tinggi lebih dari 50%. Hal ini sesuai dengan penelitian Maharani,(2016) penambahan air yang cukup tinggi yaitu 45% pada pembuatan permen marshmallow menghasilkan kadar air yang tinggi yaitu sekitar 44.14%-56.44%. Tingkat kenaikan kadar air dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Kadar Air

Gambar diatas menunjukkan kadar air yang tinggi, hal ini dikarenakan konsistensi pembentuk gel yang telalu sedikit menyebabkan jaringan tidak kuat menahan cairan sehingga menyebabkan permen mengalami sineresis dan menghasilkan kadar air yang tinggi (Jalasena, 2015).

Kadar Protein

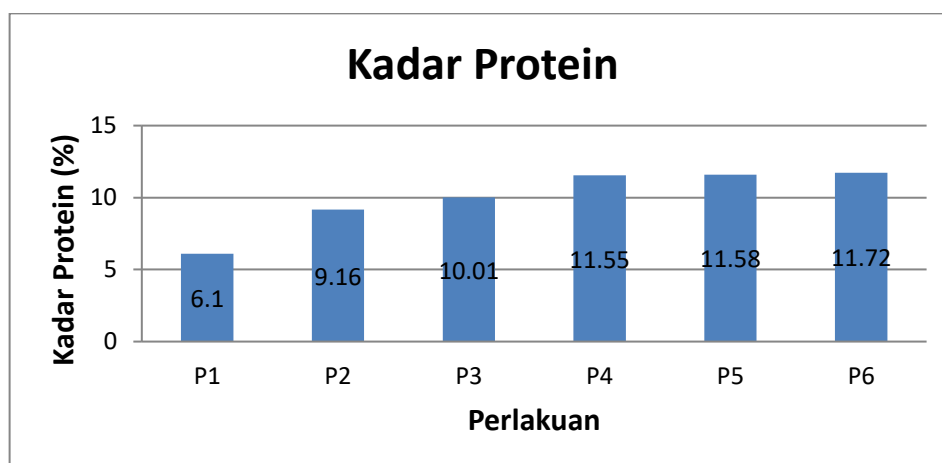
Protein adalah senyawa organik yang molekulnya sngat besar dan susunannya sangat kompleks serta merupakan polmimer dari asam-asam amino(Winarno, 2004). Hasil analis varians menunjukkan bahwa perlakuan formulasi sari semangka dan gelatin dalam pembuatan permen marshmallow berpengaruh nyata terhadap kadar protein yang dihasilkan ($P < 0.05$). Hasil rerata kadar protein permen marshmallow tercantum pada tabel 2.

Tabel 2. Rerata Kadar Protein Permen Marshmallow

Perlakuan (gr)	Kadar Protein %
P1(S 94 : G 6)	4.52 ^a
P2(S 92 : G 8)	5.19 ^{ab}
P3(S 90 : G 10)	6.93 ^{bc}
P4(S 88 : G 12)	7.07 ^c
P5(S 86 : G 14)	8.75 ^{cd}
P6(S 84 : G 16)	10.18 ^d

Keterangan : Angka yang ditandai dengan superkrip huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata ($P < 0.05$).

Uji lanjut menunjukkan adanya perbedaan dengan rerata tertinggi untuk kadar protein permen marshmallow yaitu pada perlakuan P6 sekitar 10.17%. Hal ini disebabkan adanya penggunaan gelatin yang paling banyak yaitu sebesar 16gr. Tingkat kenaikan kadar protein dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Kadar Protein

Karena gelatin merupakan protein, jadi semakin banyak gelatin yang ditambahkan akan mempengaruhi kadar protein yang semakin tinggi pula. Kadar protein yang terdapat pada gelatin berkisar 84%-86% (Groben et al)

Kadar Abu

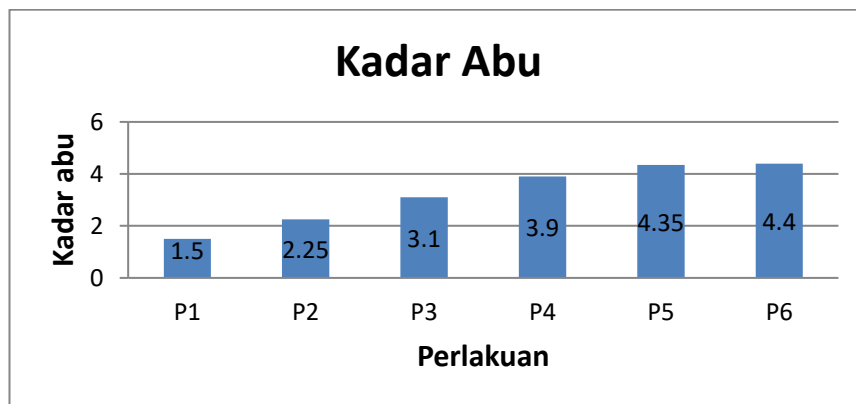
Hasil analisis kadar abu permen marshmallow formulasi sari semangka : gelatin tidak memberikan pengaruh antar perlakuan. Hasil analisis kadar abu permen marshmallow perlakuan formulasi sari semangka dengan penggunaan gelatin menghasilkan rata-rata kadar abu sebesar 0.093%-0,213%. Rata-rata hasil kadar abu permen marshmallow perlakuan formulasi sari semangka dengan penggunaan gelatin dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata Kadar abu permen marshmallow

Perlakuan (gr)	Kadar abu %
P1(S 94 : G 6)	0.09
P2(S 92 : G 8)	0.11
P3(S 90 : G 10)	0.15
P4(S 88 : G 12	0.16
P5(S 86 : G 14)	0.17
P6(S 84 : G 16)	0.21

Keterangan : Angka yang ditandai dengan superkrip huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata ($P < 0.05$).

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan pada pembuatan permen marshmallow formulasi sari semangka : gelatin. Gambar hasil kadar abu dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik Kadar Abu

Gambar diatas menunjukkan kadar abu yang tidak saling berpengaruh. Hal ini dikarenakan penggunaan sari yang semakin sedikit dengan penggunaan gelatin yang semakin banyak maka terjadi keseimbangan antara penggunaan sari semangka gelatin sehingga tidak ditemukan beda nyata.

Vitamin A

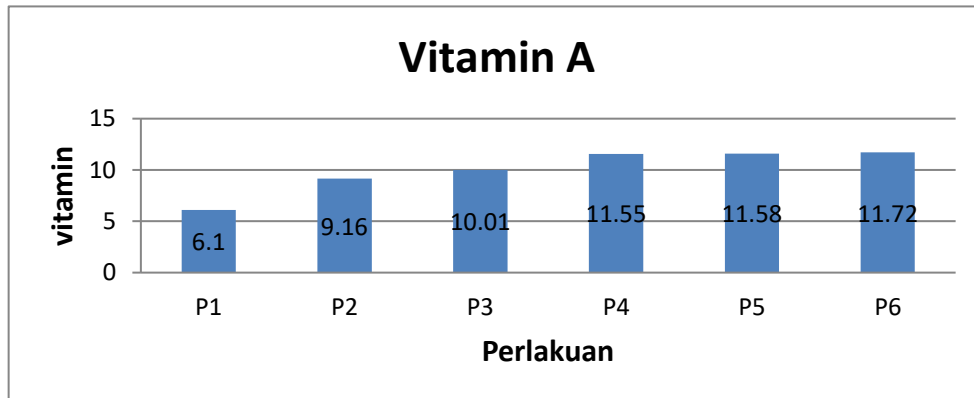
Analisa Varians menunjukkan bahwa komposisi formulasi antara sari semangka dengan gelatin berpengaruh terhadap Vitamin A permen marshmallow ($P < 0.05$). Tabel 4. Menunjukkan bahwa pada perlakuan P1 sampai P6 berbeda nyata antar perlakuan.

Tabel 4. Rata-Rata Hasil Vitamin A Permen Marshmallow

Perlakuan (gr)	Vitamin %
P1(S 94 : G 6)	14.83 ^f
P2(S 92 : G 8)	14.33 ^e
P3(S 90 : G 10)	13.71 ^d
P4(S 88 : G 12	13.14 ^c
P5(S 86 : G 14)	12.64 ^b
P6(S 84 : G 16)	11.59 ^a

Keterangan : Angka yang ditandai dengan superkrip huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata ($P < 0.05$).

Hasil uji lanjut Duncan pada vitamin A menyatakan terjadi beda nyata antar perlakuan pada pembuatan permen marshmallow formulasi sari semangka : gelatin ($P < 0.05$). Hasil analisis menunjukkan semakin banyak penggunaan sari semangka maka hasil vitamin A yang didapatkan juga semakin tinggi. penggunaan gelatin tidak memberikan pengaruh terhadap vitamin A karena gelatin merupakan protein. Berikut ini adalah Gambar 4 kenaikan vitamin A permen marshmallow formulasi sari semangka : gelatin.



Gambar 4. Grafik Vitamin A

Gambar diatas menunjukkan semakin banyak sari semangka yang digunakan vitamin A yang dihasilkan semakin tinggi. Tujuan dari mengetahui vitamin A, karena vitamin A merupakan komponen penting dari retina yang mana fungsi utamanya adalah untuk penglihatan selain itu vitamin A juga membantu untuk proses pertumbuhan (Karta Sapoeatra dan Warsetyo, 2003).

Kekenyalan

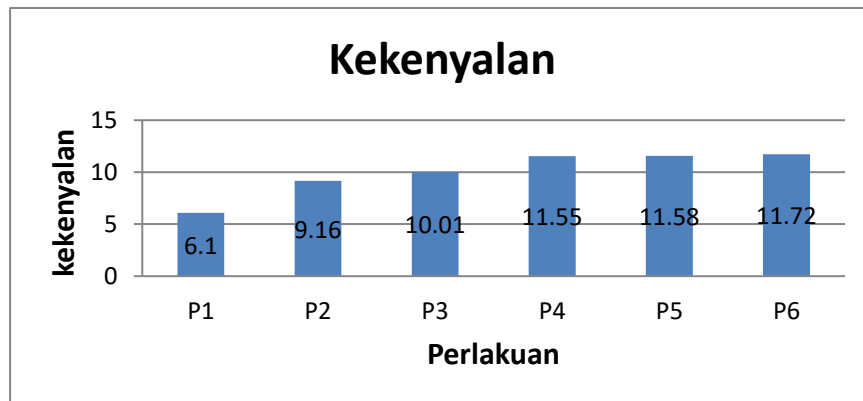
Kekenyalan menggambarkan elastisitas permen marshmallow yaitu dengan memberikan gaya luar pada permen (Azizah, 2013). Analisis Variansnya menunjukkan terdapat pengaruh pada pembuatan permen marshmallow ($P < 0.05$). Rata-rata tingkat kekenyalan permen marshmallow formulasi sari semangka dengan gelatin tercantum pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Rata-rata Kekenyalan Permen Marshmallow

Perlakuan (gr)	Vitamin %
P1(S 94 : G 6)	6.10a
P2(S 92 : G 8)	9.16b
P3(S 90 : G 10)	10.01c
P4(S 88 : G 12)	11.55d
P5(S 86 : G 14)	11.58d
P6(S 84 : G 16)	11.72d

Keterangan : Angka yang ditandai dengan superkrip huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata ($P < 0.05$).

Hasil uji lanjut menunjukkan P4, P5 dan P2 tidak memberikan pengaruh berbeda nyata. Sedangkan P1 dan P2; P1 dan P3; P1 dan P4; P1 dan P5; P1 dan P6; P2 dan P3; P2 dan P4; P2 dan P5; P2 dan P6; P3 dan P4; P3 dan P5; P3 dan P6 memberikan pengaruh berbeda nyata ($P < 0.05$). Hasil analisis diatas menunjukkan semakin banyak gelatin yang ditambahkan berpengaruh terhadap kekenyalanya semakin tinggi pula. Penggunaan gelatin yang lebih banyak molekul-molekul proteinnya akan saling mengikat secara lebih rapat untuk membentuk suatu pertautan atau jaringan sehingga sifat kekerasan dari permen marshmallow cenderung tinggi (Herutami, 2002). Gambar 5 menunjukkan tingkat kekenyalan permen marshmallow formulasi sari semangka : gelatin.



Gambar 5. Grafik Kekenyalan

Semakin banyak gelatin yang ditambahkan permen marshmallow akan semakin kenyal, hal ini dikarenakan gelatin merupakan protein yang komposisinya adalah asam amino. Sartika, (2009) menyatakan semakin banyak jumlah gelatin yang ditambahkan maka permen yang dihasilkan semakin keras dan kenyal sedangkan jumlah gelatin yang kurang optimum akan menghasilkan permen yang lunak dan sulit untuk dicetak.

Warna

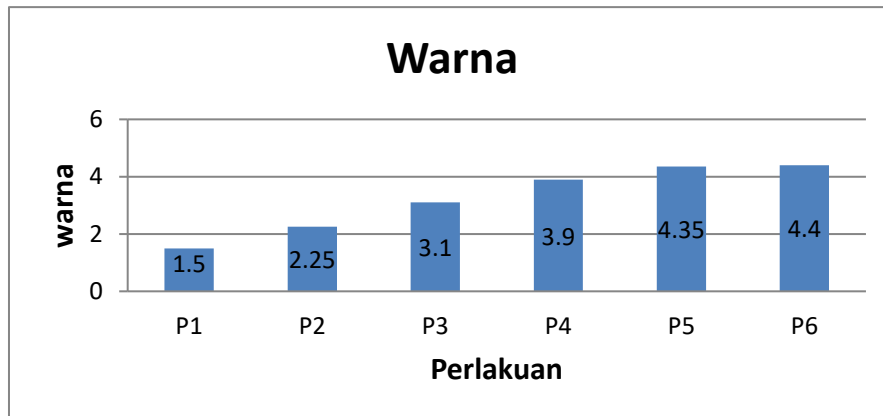
Warna merupakan salah satu penilaian konsumen dalam memilih produk. Warna yang menarik akan lebih menarik minat dan lebih disukai konsumen. Uji organoleptik dengan kesukaan skor warna dilakukan dengan menggunakan metode uji hedonik atau kesukaan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap produk permen marshmallow formulasi sari semangka : gelatin. Data hasil uji organoleptik terhadap warna permen marshmallow menunjukkan ada pengaruh ($P < 0.05$). Hasil rata-rata tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata hasil uji organoleptik kesukaan skor warna

Perlakuan (gr)	Vitamin %
P1(S 94 : G 6)	1.50 ^a
P2(S 92 : G 8)	2.25 ^b
P3(S 90 : G 10)	3.10 ^c
P4(S 88 : G 12)	3.90 ^d
P5(S 86 : G 14)	4.35 ^c
P6(S 84 : G 16)	4.40 ^c

Keterangan : Angka yang ditandai dengan superkrip huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata ($P < 0.05$).

Uji lanjut menunjukkan perlakuan P1; P2; P3; P4 berpengaruh nyata antar perlakuan. Perlakuan P5 dan P6 tidak menunjukkan berbeda nyata. Nilai rata-rata yang diberikan berkisar 1.50 sampai 4.40 dengan katagori antara tidak suka sampai suka. Menurut pendapat Wahyuni, (2011) menyatakan bahwa salah satu sifat kembang gula adalah memiliki warna yang jernih, semakin jernih suatu produk kembang gula maka menunjukkan kualitas yang semakin baik. Tingkat kesukaan panelis kesukaan skor warna pada permen marshmallow tersaji pada Gambar 6.



Gambar 6. Kesukaan Skor Warna

Berdasarkan penelitian Sartika *et al*, (2009) skor warna meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah gelatin yang ditambahkan pada pembuatan permen marshmallow. Hal ini dikarenakan gelatin memberikan efek warna lebih putih.

Rasa

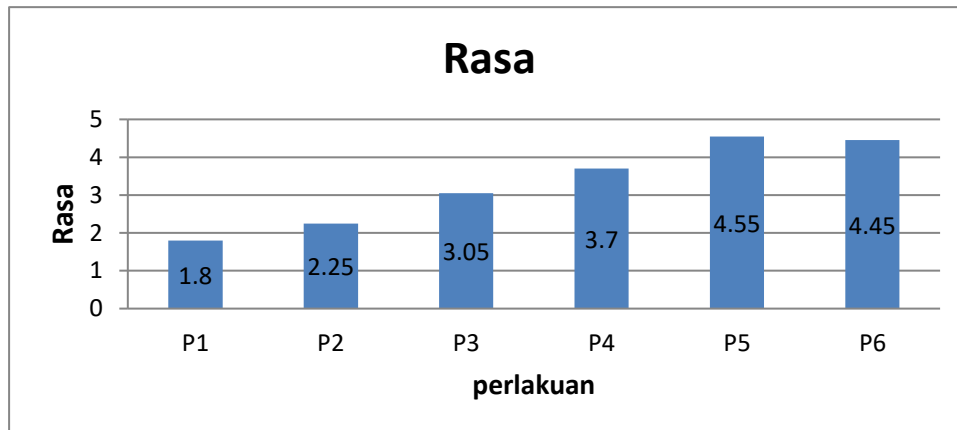
Rasa merupakan salah satu faktor yang menentukan keputusan konsumen untuk menerima atau menolak suatu produk pangan. Penilaian rasa adalah menggunakan indera pencicip yang kemudian panelis memberikan tanggapannya pada permen marshmallow formulasi sari semangka : gelatin. Penggunaan formulasi sari semangka : gelatin memberikan pengaruh pada pembuatan permen marshmallow untuk kesukaan skor rasa berdasarkan analisis ($P < 0.05$). Rata-rata hasil uji kesukaan skor rasa permen marshmallow formulasi sari semangka : gelatin tersaji pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata hasil kesukaan skor rasa permen marshmallow.

Perlakuan (gr)	Vitamin %
P1(S 94 : G 6)	1.50 ^a
P2(S 92 : G 8)	2.25 ^b
P3(S 90 : G 10)	3.10 ^c
P4(S 88 : G 12)	3.90 ^d
P5(S 86 : G 14)	4.35 ^c
P6(S 84 : G 16)	4.40 ^c

Keterangan : Angka yang ditandai dengan superkrip huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata ($P < 0.05$).

Rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P5 dengan formulasi sari semangka : gelatin (86 gr: 14 gr) yaitu sebesar 4.55. Nilai terendah pada perlakuan P1 formulasi sari semangka : gelatin (94 gr : 6 gr) sebesar 1.80. Hal ini dimungkinkan karena pada perlakuan P1 permen marshmallow terlalu lembek dan berasa langu ketika dimakan. Penggunaan sari semangka yang terlalu besar yang memungkinkan produk lembek dan langu sehingga kurang nyaman ketika dirasakan oleh panelis. Sehingga P1 masuk kedalam penilaian yang tidak disukai oleh panelis. Sedangkan P5 yang mempunyai nilai tertinggi masuk kedalam penilaian yang disukai oleh panelis, hal ini dikarenakan permen marshmallow yang dihasilkan lebih tidak lengket ketika dirasakan. Tingkat kesukaan panelis terhadap permen marshmallow skor rasa tersaji pada Gambar 7.



Gambar 7. Skor Kesukaan Rasa

Menurut Sartika, (2009) penerimaan panelis terhadap rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan komponen rasa yang lain. Rasa marshmallow pada umumnya manis, karena dalam pembuatan permen marshmallow menggunakan sukrosa dan sirup glukosa, yang tinggi lebih dari 50%.

Tekstur

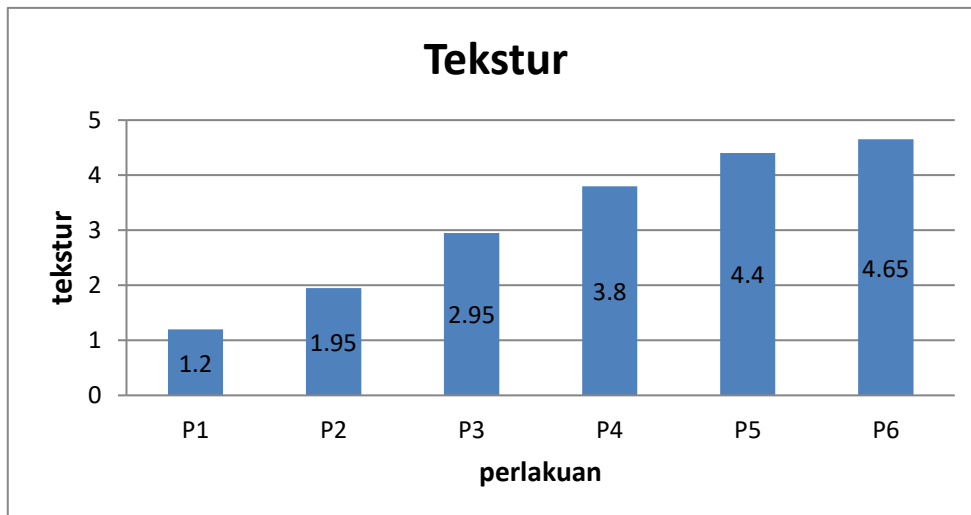
Uji organoleptik kesukaan skor tekstur dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan permen marshmallow formulasi sari semangka: gelatin. Dimana tekstur yang diinginkan adalah tekstur yang kenyal dan elastis. Penggunaan formulasi sari semangka : gelatin memberikan pengaruh pada pembuatan permen marshmallow berdasarkan analisis ($P < 0.05$). Rata-rata hasil uji kesukaan pada skor tekstur menunjukkan rata-rata 1.20 sdampai 4.65. Berikut ini Tabel 8. rata-rata hasil uji organoleptik skor tekstur berdasarkan tingkat kesukaan panelis.

Tabel 8. Rata-Rata Hasil Kesukaan Skor Tekstur Permen Marshmallow

Perlakuan (gr)	Vitamin %
P1(S 94 : G 6)	1.20 ^a
P2(S 92 : G 8)	1.95 ^b
P3(S 90 : G 10)	2.95 ^c
P4(S 88 : G 12)	3.80 ^d
P5(S 86 : G 14)	4.40 ^e
P6(S 84 : G 16)	4.65 ^e

Keterangan : Angka yang ditandai dengan superkrip huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata ($P < 0.05$).

Uji lanjut menunjukkan ada perbedaan antar perlakuan yaitu pada perlakuan P1; P2; P3;P4. Perlakuan P5 dan P6 tidak menunjukan adanya perbedaan. Hal ini menunjukkan semakin besar penggunaan gelatin melihatkan hasil tekstur yang semakin besar yaitu semakin kenyal. Penilaian tekstur bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap kekenyalan atau kekerasan produk permen marshmallow dengan menggunakan indra peraba. Perubahan tekstur marshmallow tergantung pada formulasi yang digunakan. Gambar 8 menunjukkan tingkat kesukaan skor tekstur permen marshmallow.



Gambar 8. Tingkat kesukaan skor tekstur

Tekstur pada P6 lebih disukai karena memiliki penampakan yang kenyal tidak lembek Sedangkan perlakuan dengan nilai terendah pada perlakuan P1 formulasi sari semangka : gelatin (94 gr: 6 gr). Perlakuan P1 menunjukkan nilai 1.20 hal ini menandakan perlakuan P1 sangat tidak disukai oleh panelis karena permen marshmallow memiliki tekstur yang lembek, berair dan lebih lengket. Julianti, (2016) menyatakan semakin tinggi penambahan gelatin pada suatu produk akan menghasilkan sineresis pada suatu produk yang semakin rendah, sehingga dihasilkan gel dengan konsistenyensi gel yang lebih tinggi dan dihasilkan produk permen yang kenyal.

Kesimpulan

Perlakuan formulasi sari semangka : gelatin pada pembuatan permen marshmallow memberikan pengaruh pada kadar air, kadar protein, vitamin A, kekenyalan, tekstur, warna dan rasa sedangkan kadar abu tidak memberikan pengaruh..

Permen marshmallow pada perlakuan P6 (S 84 gr : G 16 gr) memiliki kadar air 40.87 %, kadar protein sebesar 10.18%, kadar abu 0.21%, vitamin A 11.59%, dan permen marshmallow yang dihasilkan menghasilkan nilai 4.40 untuk skor warna, skor rasa mendapatkan nilai 4.45, dan skor tekstur mendapatkan nilai sebesar 4.65 yang ketiga skor tersebut masuk kedalam katagori disukai oleh panelis.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah.S.N. 2013. *Pengaruh Penambahan Gelatin Ikan Nila Terhadap Karakteristik Organoleptik Dan Fisik Produk Marshmallow*. (Skripsi) Universitas Padjajaran.
- Grobben, A.H.P.J. Steele; R.A. Somerville and DM. Taylor.2004. *Inactivation of the Bovine-Spongi Form*
- Herutami.R. 2002. Aplikasi Gelatin Tipe A Dalam Pembuatan Permen Jelly Mangga (*Mangifera Indica L*). Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bgor.
- Jalasena, R.A. 2015. *Aktivitas Anti Oksidan , Sifat fisik, dan Tingkat Penerimaan Permen marshmallow dengan penambahan Brokoli*. Skripsi Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.
- Julianti et al. 2016. *Penagruh Perbandingan Sari Bit Dengan Sari Buah Nenas Dan konsentrasi Gelatin Terhadap Karakteristik Permen Jelly*. Jurnal Rekayasa Pangan Dan Pertanian vol.4 No. 2.
- Karta Sapoetra dan Warsetyo. 2003. *Gizi Dalam Kesehatan Dan Prodiktivitas Kerja*. Jakarta.Rineka Cipta.
- Maharani. 2016. *Formulasi Bahan Pengenyal Dalam Produksi Marshmallow Ekstrak Daun Mulberry (Morus Nigra)*. Skripsi Universitas Pasundan. Bandung.
- Park, JW; Whiteside Ws, Chosy. 2007. *Mechanical and vapor Barrier Properties of Extruded and Heat Pressed Gelatin Films*. Melalui : Digilip Unila.ac.id/26721/20/Skripsi%20Tanpa%20Bab%20Pembahasan. Pdf
- Sartika.2009. *Pengembangan Produk Marshmallow Dari Gelati Kulit Ikan Kakap Merah (Lutjanus Sp)*. (Skripsi). Progdil Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. ITB.
- Winarno.F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.