

## PENGARUH PENAMBAHAN FILTRAT DAUN STEVIA (*Stevia rebaudiana*) TERHADAP UJI ORGANOLEPTIK DAN KIMIA PADA PERMEN JELLY BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*)

[The Effect of Stevia Leaf (*Stevia rebaudiana*) Filtrate Addition on Organoleptic and Chemical Properties of Red Dragon Fruit (*Hylocereus polyrhizus*) Jelly Candy]

Rahmaniar Nur Syahib<sup>1\*</sup>, Hermanto<sup>1</sup>, Sakir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Kendari

\*Email: [nursyb31@gmail.com](mailto:nursyb31@gmail.com) (Telp: +6282259675897)

Diterima tanggal 29 Maret 2025

Disetujui tanggal 7 Mei 2025

### ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of stevia leaf filtrate addition on the organoleptic and chemical properties of red dragon fruit jelly candy. The experimental design used was a Completely Randomized Design (CRD), consisting of four treatments: P0 (0 g stevia leaf filtrate), P1 (10 g stevia leaf filtrate), P2 (20 g stevia leaf filtrate), and P3 (30 g stevia leaf filtrate). The data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA), followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 95% confidence level if the F-value exceeded the critical value from the F-table. The results showed that panelists preferred the jelly candy in treatment P2, with average hedonic scores for color of 4.03 (liked), aroma 4.47 (liked), taste 4.10 (liked), and texture 3.56 (liked). The chemical composition of this treatment included moisture content of 20%, ash content of 0.54%, vitamin C content of 0.35%, and antioxidant activity with an IC<sub>50</sub> value of 624.70 ppm. The moisture and ash contents complied with the Indonesian National Standard (SNI) 3547.02-2008.

**Keywords:** jelly candy, stevia filtrate, antioxidant activity, vitamin C

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan filtrat daun stevia terhadap uji organoleptik dan kimia permen jelly buah naga merah. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan sebagai berikut: P0 (0 g filtrat daun stevia), P1 (10 g filtrat daun stevia), P2 (20 g filtrat daun stevia) dan P3 (30 g filtrat daun stevia). Data dianalisis menggunakan ANOVA (*Analysis of Variance*) dan dilanjutkan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf kepercayaan 95% apabila F hitung lebih besar dari pada F tabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa panelis menyukai permen jelly pada perlakuan P2 dengan nilai rerata hedonik warna 4,03 (suka), aroma 4,47 (suka), rasa 4,10 (suka), tekstur 3,56 (suka), kadar air 20%, kadar abu 0,54%, kadar vitamin C 0,35% dan aktivitas antioksidan dengan nilai IC<sub>50</sub> 624,70 ppm. Kadar air dan kadar abu sesuai dengan SNI (Standar Nasional Indonesia) 3547.02-2008.

**Kata kunci:** permen jelly, filtrat stevia, aktivitas antioksidan, vitamin C

### PENDAHULUAN

Buah naga atau *dragon fruit* mempunyai kandungan zat bioaktif yang bermanfaat bagi tubuh diantaranya antioksidan (asam askorbat, betakaroten, dan anthosianin), serta mengandung serat pangan dalam bentuk pektin. Selain itu, dalam buah naga terkandung beberapa mineral seperti kalsium, fosfor, besi, dan lain-lain. Vitamin yang terdapat di dalam buah naga antara lain vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3, dan vitamin c (Farikha *et al.*, 2013). Umumnya buah naga kurang disukai apabila dikonsumsi dalam bentuk segar, hal ini karena buah naga memiliki rasa yang tidak begitu manis dari buah-buahan lainnya dan selain itu semua

jenis buah segar mempunyai sifat mudah rusak sehingga diperlukan alternatif pengolahan untuk mengatasi masalah tersebut dan menambah daya simpan buah tetap baik. Salah satu alternatif adalah dengan mengolah permen *jelly* (Ramadhan *et al.*, 2015).

Permen *jelly* merupakan sejenis permen yang terbuat dari air atau sari buah, gula (sebagai pemanis), dan bahan pembentuk gel yang berpenampakan jernih, transparan, serta mempunyai tekstur. Pemanis yang umumnya digunakan dalam industri di Indonesia yaitu pemanis alami (gula sukrosa), dan pemanis buatan (sakarina dan siklamat). Pemanis alami (gula sukrosa) memiliki kelemahan, yaitu memiliki nilai kalori yang tinggi, sehingga dapat menyebabkan kegemukan dan diabetes. Sehingga diperlukan alternatif pemanis alami yang memiliki nilai kalori yang rendah dan tidak mempunyai efek teratogenik, mutagenik, atau karsinogenik. Pemanis ini terdapat di dalam daun stevia (Yulianti, 2014).

Stevia sebagai pemanis alami non kalori sudah dimanfaatkan untuk berbagai makanan dan minuman salah satunya stevia sebagai pengganti gula di dalam minuman berkarbonat (Saniah *et al.*, 2012). Selain itu daun stevia dapat dimanfaatkan sebagai pemanis alami yang rendah kalori pada pembuatan permen *jelly* buah naga merah (Harismah *et al.*, 2014). Penelitian mengenai pembuatan permen *jelly* yang menggunakan pemanis stevia yang telah dilakukan sebelumnya, antara lain pembuatan permen *jelly* dari kulit buah semangka dengan penambahan air kelapa muda dan daun stevia sebagai pemanis (Novitasari, 2013), analisis organoleptik dan kadar gula produk permen jeli ubi ungu dengan ekstrak stevia (Satria *et al.*, 2020), proses pembuatan permen *jelly* belimbing dengan penambahan daun stevia (Arifuddin, 2016), pembuatan permen *jelly* dari bunga rosella rendah glukosa dengan ekstrak daun stevia (Wicaksono *et al.*, 2019), dan lain-lain. Berdasarkan uraian diatas maka hasil penelitian mengenai penambahan filtrat daun stevia (*Stevia rebaudiana*) diharapkan dapat meningkatkan kadar vitamin C permen *jelly* buah naga merah.

## BAHAN DAN METODE

### Bahan

Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan permen *jelly* yaitu buah naga merah, daun stevia yang berasal Sukoharjo Jawa Tengah, air, dan gelatin sapi (Hakiki Gelatin). Bahan kimia yang digunakan adalah H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (teknis), amilum (teknis), iodine (teknis), dan DPPH (Sigma).

### Tahapan Penelitian

#### Pembuatan Sari Buah Naga Merah (Jumri *et al.*, 2015)

Sebanyak 1 kg buah naga dicuci dan dibelah, selanjutnya dipisahkan daging buah dengan kulitnya. Setelah itu daging buah dihaluskan dengan blender selama 3 menit putaran kedua kemudian disaring untuk memisahkan sari buah dan ampas biji buah naga merah hingga diperoleh sari buah.

### **Pembuatan Filtrat Daun Stevia (Satria *et al.*, 2020)**

Sebanyak 100 g daun stevia kering direbus dengan air perbandingan 1:10 selama 10 menit pada suhu 100°C. Selanjutnya dilakukan penyaringan untuk memisahkan air dan ampas hingga diperoleh filtrat daun stevia.

### **Pembuatan Permen *Jelly* (Jumri *et al.*, 2015)**

Sebanyak 100 g sari buah naga dan filtrat daun stevia sesuai perlakuan (0 g, 10 g, 20 g dan 30 g) dicampur dan diaduk kemudian dipanaskan selama 2 menit. Setelah itu ditambahkan gelatin sebanyak 20 g lalu diaduk terus-menerus hingga adonan tercampur rata dan adonan mengental. Adonan kemudian dituang ke dalam cetakan dan didinginkan.

### **Analisis Penilaian Organoleptik (Soekarto, 1985)**

Analisis penilaian organoleptik permen *jelly* buah naga merah penambahan filtrat daun stevia menggunakan uji hedonik meliputi penilaian warna, aroma, rasa dan tekstur terhadap 30 panelis tidak terlatih. Kriteria penilaian warna, aroma dan rasa yaitu skala 5 (sangat suka), 4 (suka), 3 (agak suka), 2 (tidak suka), 1 (sangat tidak suka).

### **Analisis Kimia**

Analisis kimia permen *jelly* meliputi analisis kadar air menggunakan metode thermogravimetri (AOAC, 2005), analisis kadar abu menggunakan metode thermogravimetri (AOAC, 2005), analisis vitamin C dengan menggunakan metode iodimetri (AOAC, 2005)

### **Aktivitas Antioksidan (Wanita, 2019)**

Analisis aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH yaitu dengan membuat larutan sampel dengan konsentrasi 100, 200, 400, 600, 800 dan 1000 ppm. Dari masing-masing larutan diambil 2 mL dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Ke dalam masing-masing tabung reaksi, ditambahkan larutan DPPH sebanyak 1 mL. Campuran diinkubasi dalam ruang gelap selama 30 menit. Selanjutnya absorban larutan diukur menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang maksimum 517 nm (Wanita, 2019). Selanjutnya dihitung menggunakan rumus % aktivitas penghambatan DPPH.

$$\text{Daya antioksidan} = \frac{\text{absorban blanko} - \text{absorban sampel}}{\text{absorban blanko}} \times 100\%$$

### **Rancangan Penelitian**

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan konsentrasi filtrat daun stevia. Konsentrasi filtrat daun stevia yang digunakan yaitu P0 (0 g), P1 (10 g), P2 (20 g), P3 (30 g). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali ulangan sehingga diperoleh 12 unit percobaan.

## Analisis Data

Data karakteristik organoleptik dan analisis kimia permen *jelly* dianalisis uji ragam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data dianalisis menggunakan ANOVA (Analysis Of Varian) apabila berpengaruh nyata terhadap variabel respon maka dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) dengan taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui nyata respon yang berbeda nyata atau tidak berbeda nyata.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penilaian Organoleptik Permen *Jelly* Penambahan Filtrat Daun Stevia

Hasil rekapitulasi analisis sidik ragam (uji F) produk permen *jelly* penambahan filtrat daun stevia terhadap organoleptik hedonik yang meliputi nilai warna, aroma, rasa dan tekstur disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Analisis Sidik Ragam Permen *Jelly*

No	Variabel Pengamatan	Analisis Ragam
1	Warna	**
2	Aroma	**
3	Rasa	**
4	Tekstur	**

Keterangan: \*\*= berpengaruh sangat nyata

Berdasarkan data Tabel 1 menunjukkan bahwa penilaian organoleptik warna, aroma, rasa dan tekstur dari panelis berpengaruh sangat nyata terhadap penilaian kesukaan produk permen *jelly* penambahan filtrat daun stevia.

### Warna

Warna merupakan visualisasi suatu produk yang langsung terlihat lebih dahulu dibandingkan dengan variabel lainnya. Warna secara langsung akan memengaruhi persepsi panelis. Secara visual faktor warna akan tampil lebih dahulu dan sering kali menentukan nilai suatu produk (Lestari, 2015). Komponen yang sangat penting dalam menentukan kualitas dan derajat penerimaan pada suatu bahan pangan yaitu warna. Suatu bahan pangan yang dinilai enak dan teksturnya baik tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang kurang menarik dipandang atau telah menyimpang dari warna yang seharusnya. Penentuan mutu suatu bahan pangan tergantung dari beberapa faktor tetapi sebelum faktor lain diperhatikan secara visual faktor warna tampil lebih dulu untuk menentukan mutu bahan pangan (Noviyanti, 2016).

Tabel 2. Hasil Rerata Uji Organoleptik Hedonik Warna Permen *Jelly*

Perlakuan (Penambahan Filtrat Daun Stevia)	Rerata	Kategori
P0 (0 g)	4.07 <sup>a</sup> ±0.64	Suka
P1 (10 g)	4.03 <sup>a</sup> ±0.49	Suka
P2 (20 g)	4.03 <sup>a</sup> ±0.32	Suka
P3 (30 g)	3.33 <sup>b</sup> ±0.55	Agak Suka

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95%

Tabel 2 menunjukkan bahwa penilaian kesukaan warna perlakuan tertinggi setelah kontrol adalah perlakuan P2 (20 g filtrat daun stevia) sebesar 4,03 (suka) dan perlakuan terendah pada P3 (30 g filtrat daun stevia) sebesar 3,33 (agak suka). Semakin tinggi penambahan filtrat daun stevia semakin menurunkan tingkat kesukaan panelis. Hal ini disebabkan oleh adanya penambahan filtrat daun stevia yang memiliki warna kecoklatan. Simarmata *et al.* (2019), melaporkan bahwa penambahan filtrat daun stevia pada sirup menurunkan tingkat kesukaan panelis karena filtrat daun stevia memiliki warna kecoklatan dan warna semakin coklat tua seiring penambahan konsentrasi filtrat daun stevia.

### Aroma

Aroma makanan dapat menentukan kelezatan dari makanan itu sendiri. Aroma menjadi daya tarik tersendiri dalam menentukan rasa enak dari produk makanan. Aroma lebih banyak dipengaruhi oleh panca indera penciuman. Aroma merupakan bau dari produk makanan, bau sendiri adalah suatu respon ketika senyawa volatil dari suatu makanan masuk ke rongga hidung dan dirasakan oleh sistem ofaktori (Tarwendah, 2017).

Tabel 3. Hasil Rerata Uji Organoleptik Hedonik Aroma Permen *Jelly*

Perlakuan (Penambahan Filtrat Daun Stevia)	Rerata	Kategori
P0 (0 g)	3.00 <sup>b</sup> ±0.79	Agak Suka
P1 (10 g)	3.27 <sup>ab</sup> ±0.69	Agak Suka
P2 (20 g)	3.47 <sup>a</sup> ±0.63	Agak Suka
P3 (30 g)	3.03 <sup>b</sup> ±0.49	Agak Suka

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95%

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa secara statistik terdapat perbedaan antar semua perlakuan dengan rerata 3,00 - 3,47 namun secara kategori tidak terdapat perbedaan dengan kategori agak suka. Hal ini disebabkan oleh adanya aroma pada buah naga merah yang beraroma langu. Menurut Elsyana (2017), buah naga memiliki aroma langu sehingga kurang disukai panelis, sehingga pemberian buah naga merah yang tinggi memiliki rasa langu yang tajam sehingga kurang disukai panelis yaitu kategori agak suka.

### Rasa

Faktor rasa memegang peranan penting dalam pemilihan produk oleh konsumen, karena meskipun kandungan gizinya baik tetapi rasanya tidak dapat diterima oleh konsumen maka target meningkatkan gizi masyarakat tidak dapat tercapai dan produk tidak laku. Rasa lebih banyak melibatkan panca indera lidah. Penginderaan rasa dapat dibagi menjadi empat yaitu asam, asin, manis, dan pahit (Winarno, 2008). Tabel 4 menunjukkan bahwa penilaian kesukaan rasa perlakuan tertinggi terdapat pada P2 (penambahan filtrat daun stevia 20 g) dengan rerata penilaian sebesar 4.10 (suka) sedangkan perlakuan terendah terdapat pada P0

(tanpa penambahan filtrat daun stevia) memiliki rerata penilaian sebesar 2.37 (tidak suka). Hal ini disebabkan oleh rasa manis yang dihasilkan daun stevia. Aina *et al.* (2019), menyatakan bahwa kandungan stevia yang menyebabkan rasa manis yaitu terdapat kandungan campuran dari steviosida 5 – 10 g, rebaudiosida 2 – 4 g, dan senyawa kimia seperti diterpen, triterpen, tanin, stigmasterol, minyak yang mudah menguap dan delapan senyawa manis diterpen glikosida dan memiliki tingkat kemanisan 200 hingga 300 kali gula sukrosa. Raini dan Isnawati (2011), menyatakan bahwa stevia mengandung steviosida yang merupakan bahan pemanis non tebu dengan tingkat kemanisan sekitar 200 - 300 kali dari gula tebu dan diperoleh dengan cara mengfiltrat daun stevia.

Tabel 4. Hasil Rerata Uji Organoleptik Hedonik Rasa Permen *Jelly*

Perlakuan (Penambahan Filtrat Daun Stevia)	Rerata	Kategori
P0 (0 g)	2.37 <sup>c</sup> ±0.61	Tidak Suka
P1 (10 g)	3.23 <sup>b</sup> ±0.86	Agak Suka
P2 (20 g)	4.10 <sup>a</sup> ±0.99	Suka
P3 (30 g)	3.80 <sup>a</sup> ±0.81	Suka

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95%

## Tekstur

Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut (pada waktu digigit, di kunyah, dan ditelan) atau pun perabaan dengan jari. Keadaan tekstur merupakan sifat fisik dari bahan pangan yang penting. Tekstur merupakan ciri suatu bahan sebagai akibat perpaduan dari beberapa sifat fisik yang meliputi ukuran, bentuk, jumlah dan unsur-unsur pembentukan bahan yang dapat dirasakan oleh indera peraba dan perasa, termasuk indera mulut dan penglihatan (Midayanto dan Yuwono 2014).

Tabel 4. Hasil Rerata Uji Organoleptik Hedonik Tekstur Permen *Jelly*

Perlakuan (Penambahan Filtrat Daun Stevia)	Rerata	Kategori
P0 (0 g)	3.53 <sup>a</sup> ±0.96	Suka
P1 (10 g)	3.50 <sup>a</sup> ±1.00	Suka
P2 (20 g)	3.56 <sup>a</sup> ±0.92	Suka
P3 (30 g)	2.96 <sup>b</sup> ±1.07	Agak Suka

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT 0,05 taraf kepercayaan 95%

Berdasarkan Tabel 4, nilai rerata kesukaan tekstur perlakuan tertinggi pada perlakuan P2 (20 g filtrat daun stevia) dengan rerata penilaian sebesar 3.56 (suka), sedangkan penilaian organoleptik terendah terdapat pada P3 (30 g filtrat daun stevia) memiliki skor penilaian sebesar 3.53 (suka). Semakin banyak penambahan filtrat daun stevia semakin menurunkan tingkat kesukaan panelis. Hal ini disebabkan oleh adanya penambahan filtrat daun stevia. Novitasari (2013), menyatakan bahwa penambahan filtrat daun stevia yang terlalu banyak menyebabkan tekstur permen *jelly* menjadi kurang kenyal. Jika penambahn pemanis yang

terlalu banyak akan menimbulkan keenceran pada adonan, karena pemanis yang digunakan bersifat cairan, sehingga terlalu banyak pemanis yang digunakan permen *jelly* yang dihasilkan lembek atau kurang kenyal.

### Analisis Sifat Kimia Permen *Jelly*

Hasil analisis kimia produk permen *jelly* penambahan filtrat daun stevia terbaik pada perlakuan P2 (20 g filtrat daun stevia) dengan P0 (0 g filtrat daun stevia) yang meliputi kadar air, kadar abu dan kadar vitamin c disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis Karakteristik Kimia Permen *Jelly*

Analisis Kimia	Perlakuan		SNI 3547.02-2008
	P0	P2	
Kadar Air	19,68%	20,00%	Maks.20%
Kadar Abu	0,65%	0,56%	Maks.3%
Kadar Vitamin C*	0,29%	0,35%	-

Keterangan: P0 (0 g filtrat daun stevia), P2 (20 g filtrat daun stevia), \* = Wirahkusuma, 2002

### Kadar Air

Kadar air merupakan persentase air yang terkait oleh suatu bahan terhadap bobot kering ovennya. Penentuan kadar air dilakukan untuk mengetahui banyaknya air yang terikat oleh komponen padatan bahan tersebut. Kandungan air dalam suatu bahan dapat menentukan penampakan, tekstur dan kemampuan bertahan bahan tersebut terhadap serangan mikroorganisme yang dinyatakan dalam aw, yaitu jumlah air bebas yang dapat dimanfaatkan oleh mikroorganisme untuk pertumbuhannya (Sudarmaji, 1997). Berdasarkan Tabel 5 kandungan kadar air produk permen *jelly* perlakuan P2 (20 g filtrat daun stevia) lebih tinggi dibandingkan P0 (0 g filtrat daun stevia). Hal ini disebabkan oleh penambahan filtrat daun stevia sehingga mempengaruhi peningkatan kadar air pada perlakuan P2. Menurut Ahmad *et al.* (2019), penambahan daun stevia mempengaruhi persentase analisa kadar air teh herbal rambut jagung seiring bertambahnya daun stevia yang diberikan. Chattopadhyaya (2007), menyatakan bahwa dalam daun stevia kering 100 g memiliki kandungan air 7%.

### Kadar Abu

Kadar abu merupakan zat anorganik sisa hasil pembakaran suatu bahan pangan. Kadar abu merupakan parameter untuk menunjukkan nilai kandungan bahan anorganik (mineral) yang ada di dalam suatu bahan atau produk. Semakin tinggi nilai kadar abu maka semakin banyak kandungan bahan anorganik di dalam produk tersebut. Komponen bahan anorganik di dalam suatu bahan sangat bervariasi baik jenis maupun jumlahnya (Roni, 2008).

Berdasarkan Tabel 5, kadar abu pada produk permen *jelly* perlakuan P0 (0 g filtrat daun stevia) lebih tinggi dibandingkan P2 (20 g filtrat daun stevia). Hal ini disebabkan oleh bahan baku permen *jelly* yaitu sari buah naga merah yang memiliki kadar abu yang tinggi. Menurut Hardita (2015), buah naga merah memiliki

kandungan mineral berupa kalsium, fosfor, dan magnesium. Ahmad *et al.* (2014), melaporkan bahwa pada kadar abu teh herbal rambut jagung dengan penambahan filtrat daun stevia mengalami penurunan seiring dengan penambahan filtrat daun stevia. Garnida *et al.* (2019), menyatakan bahwa semakin tinggi kandungan air maka kandungan bahan keringnya menurun dan komponen lemak dan protein meningkat sehingga presentase kadar abunya menurun.

### **Kadar Vitamin C**

Vitamin C adalah salah satu zat gizi yang berperan sebagai antioksidan dan efektif mengatasi radikal bebas yang dapat merusak sel atau jaringan, termasuk melindungi lensa dari kerusakan oksidatif yang ditimbulkan oleh radiasi. Status vitamin C seseorang sangat tergantung dari usia, jenis kelamin, asupan vitamin C harian, kemampuan absorpsi dan ekskresi, serta adanya penyakit tertentu. Rendahnya asupan serat dapat mempengaruhi asupan vitamin C karena bahan makanan sumber serat dan buah-buahan juga merupakan sumber vitamin C (Tambunan *et al.*, 2018). Berdasarkan hasil Tabel 5, kadar vitamin C produk permen *jelly* perlakuan P2 (20 g filtrat daun stevia) lebih tinggi dibandingkan P0 (0 g filtrat daun stevia). Hal ini disebabkan oleh adanya penambahan filtrat daun stevia meningkatkan kadar vitamin C pada produk permen *jelly*. Wirakusumah (2002), menyatakan bahwa semakin tinggi penambahan filtrat daun stevia, maka kadar glukosa dan vitamin C semakin tinggi pula. Novitasari (2013), melaporkan bahwa daun stevia memiliki kandungan vitamin C sebanyak 20 mg/100 g.

### **Aktivitas Antioksidan**

Pengujian aktivitas antioksidan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode pengujian dengan peredam DPPH, karena metode ini cukup sederhana, mudah dikerjakan, dan tidak membutuhkan banyak waktu. Aktivitas antioksidan diukur berdasarkan kemampuan untuk menangkap radikal DPPH. Keberadaan antioksidan akan menetralkan radikal DPPH dengan menyumbangkan elektron kepada DPPH, menghasilkan perubahan warna dari ungu menjadi kuning. Penghilangan warna akan sebanding dengan jumlah elektron yang diambil oleh DPPH sehingga dapat diukur secara spektrofotometri (Shekhar dan Anju, 2014).

Tabel 5 menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan perlakuan P2 (20 g filtrat daun stevia) lebih tinggi dibandingkan dengan P0 (0 g filtrat daun stevia). Hal ini disebabkan oleh penambahan filtrat daun stevia yang mempengaruhi senyawa antioksidan yang dihasilkan karena tingginya senyawa antioksidan yang terkandung di dalam daun stevia salah satunya senyawa fenol. Yustika (2015), menyatakan bahwa filtrat daun stevia memiliki senyawa fitokimia yang berpotensi sebagai antioksidan. Senyawa fitokimia yang terdapat pada stevia adalah alkaloid, saponin, tanin, fenolik, flavonoid, triterpenoid, steroid, dan glikosida. Senyawa fitokimia berperan sebagai antioksidan yang mampu mengikat radikal bebas dan mencegah amplifikasi senyawa radikal dengan menetralkan radikal bebas yang terbentuk selama oksidasi. Amriani *et al.* (2019), melaporkan

bahwa hasil analisis kandungan antioksidan pada pembuatan teh dengan penambahan daun stevia menunjukkan terjadinya peningkatan kadar antioksidan yang semakin meningkat seiring dengan bertambahnya konsentrasi daun stevia. Semakin tinggi konsentrasi daun stevia maka kadar antioksidan pada teh yang dihasilkan juga semakin meningkat.

### KESIMPULAN

Penambahan filtrat daun stevia berpengaruh sangat nyata terhadap hasil organoleptik permen *jelly* secara hedonik. Perlakuan yang disukai oleh panelis terdapat pada perlakuan P2 (20 g filtrat daun stevia) memiliki kadar air 20%, kadar abu 0,54%, kadar vitamin C 0,35% dan aktivitas antioksidan 624,70 ppm. Analisis kimia penambahan filtrat daun stevia pada permen *jelly* pada perlakuan P2 (20 g filtrat daun stevia) masih memenuhi standar SNI (Standar Nasional Indonesia) 3547.02-2008 untuk kadar air dan kadar abu.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aina Q., Ferdiana S., Rahayu FC. (2019). Penggunaan Daun Stevia Sebagai Pemanis dalam Pembuatan Sirup Empon-Empon. *Journal Of Scientech Research*. 1(1): 001-011.
- Ahmad, NA., Zafira R., Yoyok, BP. 2019. Nilai PH dan Kekentalan *Cocogurt* dengan Penambahan Ekstrak Daun Stevia. *Jurnal Teknologi Pangan*. 3(2):305-308.
- Amriani, H., Syam, H., dan Wijaya, M. 2019. Pembuatan Teh Fungsional Berbahan Dasar Buah Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa*) dengan Penambahan Daun Stevia. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 5(1):251-261.
- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis*. Association of Official Analytical Chemist. AOAC. Washington DC. USA.
- Arifuddin, BFD. 2016. *Proses Pembuatan Permen Jelly Belimbing dengan Penambahan Daun Stevia*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Elsyana, M. 2017. *Uji Potensi Antioksidan dan Kesukaan Panelis Terhadap Penambahan Sari Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus Britton and Rose)*. Skripsi. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Farikha, IN., Anam, C, dan Widowati, E. 2013. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Penstabil Alami Terhadap Karakteristik Fisikokimia Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Selama Penyimpanan. *Jurnal Teknosains Pangan*. 7(8):74-81.
- Garnida, Y, Hervelly., Rahma, RN. 2019. Modifikasi Tepung Ganyong (*canna edulis ker.*) Metode Heat Moisture Treatment Pada Suhu dan Waktu Pemanasan Berbeda dan Aplikasi Tepung Pada Pembuatan Cookies. *Jurnal Teknologi Pangan*. 6(1):42-56.
- Hardita, PA. 2015. *Pengaruh Rasio Daging dan Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus) Terhadap Karakteristik Selai*. Skripsi. Universitas Udayana. Denpasar.

- Harismah, K., Mutiara, S., Rahmawati, NF. 2014. Potensi Stevia Sebagai Pemanis Non Kalori Pada Yogurt. *Jurnal Teknik Kimia*. 4(1):1-5.
- Jumri, J., Yusmarini, Y., Herawati, N., 2015. Mutu Permen Jelli Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan Penambahan Karagenan dan Gum Arab. *Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Riau*. 2(1):1-10.
- Lestari S, Susilawati PN. 2015. Uji Organoleptik Mi Basah Berbahan Dasar Tepung Talas Beneng (*Xantoshoma undipes*) Untuk Meningkatkan Nilai Tambah Bahan Pangan Lokal Banten. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, 1(4): 941-946.
- Novitasari, BA. 2013. Uji Vitamin C dan Organoleptik Permen *Jelly* dari Pemanfaatan Kulit Semangka dengan Penambahan Air Kelapa Muda dan Daun Stevia Sebagai Pemanis. Skripsi. Universitas Muhammadiyah. Surakarta.
- Noviyanti, N. 2016. Analisis Penilaian Organoleptik Cakr Brownies Substitusi Tepung Wikau Maombo. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*. 1(1):23-29.
- Raini, M. dan Isnawati, A. 2011. Khasiat dan Keamanan Sevia Sebagai Pemanis Pengganti Gula. *Jurnal Litbang Kesehatan*. 21(4):145-156.
- Ramadhan, MR., Harun, N dan Hamzah. 2015. Kajian Pemanfaatan Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan mangga (*Mangifera indica Linn.*) dalam Pembuatan *Fruit Leather*. *Jurnal Sagu*. 14(1):23-31.
- Rismandari, M., Agustini, TW dan Amalia, U., 2017. Karakteristik Permen *Jelly* dengan Penambahan Iota Karagenan dari Rumput Laut (Karakteristik Permen *Jelly* dengan Penambahan Iota Karagenan dari Rumput Laut). *Saintek Perikanan: Indonesian Journal Of Fisheries Science And Technology*. 12(1):103-108.
- Rochmawati, N., 2019. Pemanfaatan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Sebagai Tepung Untuk Pembuatan Cookies. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 7(1):19-24.
- Roni, M. A. 2008. Formulasi Minuman Herbal Instan Antioksidan Dari Campuran Teh Hijau *Camellia Sinensis*, *Pegagan Centella Asiatica*, dan Daun Jeruk Purut. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Satria, Z., Andini, I., Novi, H., Kun, H. 2020. Analisis Organoleptik dan Kadar Gula Produk Permen Jeli Ubi Ungu Dengan Ekstrak Stevia. *Jurnal Teknik Kimia*. 5(2):750-755.
- Saniah, K., Samsiah, M., Sharifah. 2012. *The Application of Stevias Sugar Substitute in Carbonated Drinks Using Response Surface Methodology*. *Journal Trop agric and Fd. Sc*. 40(1):23-32.
- Sepdian LA, Kristiawan AB., Handayani HT., dan Kusumaningtyas, RN. 2021. Penambahan Bubuk Daun Stevia Pada Minuman Kopi Arabika Terhadap Tingkat Kesukaan Konsumen. *Jurnal Ilmiah Inovasi*. 21(1):27-32.
- Shekhar TC dan Anju, G. 2014. *Antioxidant Activity by DPPH Radical Scavenging Method of Ageratum conyzoides Linn. leaves*. *American Journal of Ethnomedicine*. 1(4):244-249.

- Simarmata, E. F., Herawati, M. M., Sutrisno, A. J., & Handoko, Y. A. 2019. Komposisi Ekstrak Stevia (*Stevia rebaudiana*) Terhadap Karakteristik Sirup Bit (*Beta vulgaris L.*). Jurnal Penelitian Pertanian Terapan. 19(3):208-216.
- Soekarto, S. T. 1985. Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bharata Karya Aksara. Jakarta
- Sudarmadji, S, Haryono, B dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Yogyakarta. Liberty.
- Tambunan, LR, Ningsih, W, Ayu, NP dan Nanda, H. 2018. Penentuan Kadar Vitamin C Beberapa Jenis Cabai (*Capsicum Sp.*) Dengan Spektrofotometri Uv-Vis. Jurnal Kimia Riset, 3(1):1-5.
- Tarwendah, P. I. 2017. Studi Komparasi Atribut Sensoris Dan Kesadaran Merek Produk Pangan. Jurnal Pangan Dan Agroindustri 5(2):66- 73.
- Wanita D. 2019. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea indica L.*) dengan Metode DPPH (2, 2-Difenil-1-Pikrilhidrazil). Indonesian Chemistry and Application Journal. 2(2):25-28.
- Wahyuni, R. 2012. Pemanfaatan Buah Naga Super Merah (*Hylocereus polyrhizus*) dalam Pembuatan Jenang dengan Perlakuan Penambahan Daging Buah Yang Berbeda. Teknologi Pangan Media Informasi Dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian. 2(1):32-40.
- Wahyuningtias, D. 2010. Uji Organoleptik Hasil Jadi Kue Menggunakan Bahan Non Instant dan Instant. Binus Business Review. 1(1):116-125.
- Werdhosari, N., Hintono, A., Dwiloka, B., 2019. Pengaruh Proporsi Bengkuang (*Pachyrrhizus Erosus*) dan Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Terhadap Karakteristik dan Tingkat Kesukaan *Fruit Leather*. Jurnal Teknologi Pangan. 3(1): 343-348.
- Wicaksono, CDG, Crisviantoro, N, Kurnianto B dan Harismah, K. 2019. Kajian Pembuatan Permen Lunak Rosella Rendah Glukosa Dengan Ekstrak Daun Stevia. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Widayanto, DN dan Yuwono, SS. 2014. Penentuan Atribut Mutu Tekstur Tahu Untuk Direkomendasikan Sebagai Syarat Tambahan Dalam Standar Nasional Indonesia. Jurnal Pangan dan Agroindustri. 2(4): 259-267.
- Winarno FG. 2008. Kimia Pangan Dan Gizi. Mbrio Press. Bogor
- Wirakusumah., ES. 2002. Buah dan Sayur Untuk Terapi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yulianti, D., Susilo, B., Yulianingsih, R. 2014. Pengaruh Lama Ekstraksi Dan Konsentrasi Pelarut Etanol Terhadap Sifat Fisika-Kimia Daun Stevia (*Stevia Rebaudiana* Bertoni) Dengan Metode Microwave Assisted Extraction Mae. Jurnal Bioproses Komoditas Tropis. 2 (1): 35-41.
- Yustika, E. 2015. Pemanfaatan Daun Kersen (*Muntingia Calabura L.*) Dan Daun Sirsak Dalam Pembuatan Teh Dengan Penambahan Pemanis Daun Stevia. Naskah Publikasi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah.