



## Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) Sebagai Pewarna Alami Pada Pembuatan Permen Jelly Terhadap Tingkat Kesukaan Konsumen

Lia Elyani Renata Sitohang\*

Politeknik Negeri Jember, Jember, Indonesia

\*Penulis Korespondensi: [liarenatasitohang10@gmail.com](mailto:liarenatasitohang10@gmail.com)

---

ARTIKEL INFO Dikirim: 26 Maret 2025 Diterima: 21 Maret 2026 Diterbitkan: 21 Maret 2026

---

### ABSTRAK

**Pendahuluan** Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) merupakan salah satu tanaman perdu atau semak yang banyak manfaat bagi kehidupan, mulai dari batang dapat dijadikan karung, daunnya sebagai bahan kosmetik serta kelopak bunga memiliki banyak khasiat bagi kesehatan manusia. Namun, khasiat dari tanaman rosella belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat. Dalam penelitian ini bunga rosella diambil ekstraknya untuk dijadikan sebagai pewarna alami. Tujuan dilakukan penelitian ialah untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak bunga rosella sebagai pewarna alami pada pembuatan permen jelly terhadap tingkat kesukaan konsumen.

**Metode Pengumpulan Data.** menggunakan RAK (Rancangan Acak Kelompok) dengan analisa data secara statistik menggunakan *Analysis Of Variance* (Anova), dimana data diperoleh melalui kuisisioner dengan kelompok panelis usia 18-25 tahun. Penelitian ini terdiri dari 5 perlakuan dengan penambahan ekstrak rosella P1 (10%), P2 (20%), P3 (30%), P4 (40%) serta satu perlakuan sebagai pembanding yaitu tanpa penambahan ekstrak bunga rosella P0 (kontrol).

**Hasil dan Diskusi.** menunjukkan bahwa preferensi lebih tinggi terhadap permen jelly ditambahkan ekstrak bunga rosella sebanyak 30% dibandingkan dengan permen jelly tanpa penambahan ekstrak (P0). Begitupun dengan aroma, rasa, dan tekstur permen jelly dengan penambahan ekstrak bunga rosella 30% (P3) juga lebih disukai, karena aroma cenderung asam dan lebih kenyal, menciptakan pengalaman yang menyenangkan baik secara fisik maupun sensorik bagi para panelis.

**Simpulan.** penambahan ekstrak bunga rosella 30% (P3) pada setiap parameter lebih disukai.

### Kata kunci:

*Rosella (Hibiscus sabdariffa), permen jelly, Analysis Of Variance (ANOVA), RAK (Rancangan Acak Kelompok)*

### ABSTRACT

**Introduction.** *Rosella (Hibiscus sabdariffa) is one of the shrubs or bushes that have many benefits for life, starting from the stem can be used as a sack, the leaves as a cosmetic ingredient and the flower petals have many benefits for human health. However, the benefits of the rosella plant have not been optimally utilized by the community. In this study, rosella flowers were extracted to be used as a natural dye. The purpose of the study was to determine the effect of adding rosella flower extract as a natural dye in making jelly candy on the level of consumer preference.*

**The research method.** *used RAK (Rancangan Acak Kelompok) with statistical data analysis using Analysis Of Variance (Anova), where data was obtained through a questionnaire with a group of panelists aged 18-25 years. This study consisted of 5 treatments with the addition of rosella extract P1 (10%), P2 (20%), P3 (30%), P4 (40%) and one treatment as a comparison, namely without the addition of rosella flower extract P0 (control).*

**The results.** *The results showed that the preference was higher for jelly candy added with rosella flower extract as much as 30% compared to jelly candy without the addition of extract (P0). Likewise, the aroma, taste, and texture of jelly candy with the addition of 30% rosella flower extract (P3) were also preferred, because the aroma tended to be sour and more chewy, creating a pleasant experience both physically and sensorily for the panelists.*

**Conclusion.** *The addition of 30% rosella flower extract (P3) to each parameter is preferred.*

### Keyword:

*Rosella (Hibiscus sabdariffa), jelly candy, Analysis Of Variance (ANOVA), RAK (Rancangan Acak Kelompok)*

### PENDAHULUAN

Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) adalah tanaman semak musiman yang memiliki banyak manfaat bagi manusia, termasuk batangnya yang dapat digunakan sebagai karung, daun untuk kosmetik, dan kelopak bunga yang kaya khasiat kesehatan. Kelopak bunga rosella, yang tersedia sepanjang tahun, memiliki rasa manis dan asam serta warna yang menarik (Maryani Herti, 2015). Jika direbus, kelopak ini dapat menghasilkan minuman dengan manfaat seperti meningkatkan peristaltik usus, menurunkan tekanan darah, dan memiliki sifat antimikroba. Selain itu, kelopak rosella mengandung flavonoid dan antosianin, yang berfungsi sebagai antioksidan dan dapat menggantikan pewarna sintesis dalam produk makanan (Maryani Herti, 2015).

Rosella dapat diolah menjadi berbagai produk, salah satunya permen jelly, yang merupakan produk olahan populer. Permen jelly dibuat dari sari buah dan bahan pembentuk gel, dengan tekstur kenyal dan transparan. Penelitian menunjukkan bahwa permen jelly dengan tambahan ekstrak rosella 10% hingga 30% sangat disukai oleh konsumen (Suprayatmi, 2017; Mery, 2022).

Dalam pemenuhan gizi masyarakat, proses pengolahan dan pengawetan makanan sangatlah diperhatikan. Maka sebagai negara maju maupun negara berkembang selalu berusaha dalam menyuplai pangan yang cukup aman bagi konsumen. Salah satunya dengan melakukan berbagai cara pengolahan dan pengawetan terhadap makanan yang dapat memberikan kualitas terbaik terhadap makanan yang akan dikonsumsi.

Berdasarkan permasalahan yang terdapat di masyarakat, semakin maraknya pemakaian pewarna tekstil, untuk itu diperlukan penelitian mengenai olahan permen jelly dengan tujuan menjadikan olahan permen jelly yang menggunakan pewarna alami dari kelopak bunga rosella

serta pengawet dari kelopak bunga rosella tersebut, sehingga menjadikan makanan yang berkhasiat tinggi serta dapat dikonsumsi dengan baik oleh masyarakat.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Rosela

Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L) merupakan anggota famili *Malvaceae*. Rosella dapat tumbuh dengan baik di daerah yang beriklim tropis dan subtropis (Suwadi et al., 2021). Rosella mengandung zat aktif antosianin serta flavonoid (*flavonol, chatechin, proanthocyanidine*). Antosianin merupakan pigmen berwarna ungu, merah, biru yang biasa ditemukan pada spesies tumbuhan. Flavonoid merupakan antosianin, pigmen alami dari tumbuhan dengan sifat sebagai antioksidan tinggi yang terdapat pada tanaman rosella (Nurnasari & Khuluq, 2017). Pada kelopak bunga rosella, semakin gelap atau kuat warnanya, semakin asam rasanya maka akan semakin tinggi kandungan antosianin/antioksidannya (Wijayanti, 2010).

### Permen Jelly

Permen jelly merupakan permen yang dibuat dari campuran sari buah- buahan, bahan yang membentuk gel atau dengan penambahan essence untuk menghasilkan berbagai macam rasa, dengan bentuk yang jernih transparan dan memiliki tekstur kenyal (Hasniarti, 2012). Menurut SNI 357-2-2008, permen jelly merupakan permen berbentuk lunak, yang diproses dengan penambahan komponen hidrokoloid seperti gum, agar, pektin, pati, karagenan, gelatin dan lain-lain yang digunakan untuk modifikasi tekstur sehingga menghasilkan produk yang kenyal. Spesifikasi mutu permen jelly yang ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3547-1994 yaitu mengandung kadar air 17,06%, gula total tidak mengandung bakteri *Escherichia coli* seperti pada tabel 1 berikut (Badan Standarisasi Nasional, 2008; Ibrahim dll, 2010).

**Tabel 1 Syarat mutu permen jelly sesuai (SNI 01-3547-1994)**

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan		
	- Rasa	-	Normal Normal
	- Bau	-	
2.	Kadar Air	% fraksi massa	Maks. 20,0
3.	Kadar Abu	% fraksi massa	Maks. 3,0
4.	Gula Reduksi (gula invert)	% fraksi massa	Maks. 25,0
5.	Sakarosa	% fraksi massa	Mib. 27,0
6.	Cemaran Logam		
	- Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 2,0
	- Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks. 2,0
	- Timah (Sn)	mg/kg	Maks. 40,0
	- Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 0,03
7.	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks. 1,0
8.	Cemaran Mikroba		
	- Angka lempeng total	Koloni/g	Maks. 5x10 <sup>4</sup> Maks. 20
	- Bakteri coliform	AMPg	<3
	- E. coli	AMPg	Negatif / 25 g Maks. 1x10 <sup>2</sup>
	- Salmonella	Koloni/g	Maks. 1x10 <sup>2</sup>
	- Staphylococcus aureus	Koloni/g	
	- Kapang dan khamir		

### Uji Organoleptik

Tingkat kesukaan konsumen dapat diukur dengan uji organoleptik melalui alat indera. Uji organoleptik merupakan suatu cara penilaian dengan memanfaatkan panca indera manusia untuk mengamati bentuk, tekstur, rasa, warna dan aroma suatu produk makanan maupun minuman. Evaluasi dari uji organoleptik dapat digunakan untuk menilai adanya perubahan yang

dikehendaki atau tidak dalam bahan-bahan formulasi atau suatu produk, mengevaluasi produk pesaing, mengamati area untuk pengembangan, mengamati perubahan yang terjadi selama proses atau menyimpan dan memberikan data yang diperlukan untuk mempromosi produk (Ayustaningwarno, 2014). Dalam melaksanakan penilaian organoleptik diperlukan panel. Panel terdiri dari orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat maupun mutu komoditi berdasarkan kesan subjektif. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis. Dalam penilaian organoleptik terdapat tujuh macam panel, yaitu, panel terbatas, panel terlatih, panel perseorangan, panel agak terlatih, panel tidak terlatih, panel anak-anak dan panel konsumen.

## METODE

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada September 2024 di Laboratorium Pengolahan Hasil Tanaman Pertanian Politeknik Negeri Jember. Alat yang digunakan mencakup gelas ukur, panci, penyaring, dan timbangan, sedangkan bahan yang digunakan adalah kelopak bunga rosella kering, gelatin sapi, gula pasir, agar-agar, air, dan label. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan variasi perlakuan penambahan ekstrak rosella pada permen jelly, diulang 100 kali dengan panelis. Panelis yang digunakan sekelompok orang dari umur 18-25 tahun.

P<sub>0</sub> = Permen Jelly tanpa penambahan ekstrak bunga rosella

P<sub>1</sub> = Permen Jelly dengan ekstrak bunga rosella (10%)

P<sub>2</sub> = Permen Jelly dengan ekstrak bunga rosella (20%)

P<sub>3</sub> = Permen Jelly dengan ekstrak bunga rosella (30%)

P<sub>4</sub> = Permen Jelly dengan ekstrak bunga rosella (40%)

Data dianalisis secara statistik menggunakan *Analysis Of Variance* (ANOVA), dan jika ada perbedaan nyata, dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dari pengujian organoleptik pembuatan permen jelly dengan penambahan ekstrak bunga rosella dengan metode pengujian hedonik (kesukaan) dapat dilihat pada tabel 2. Uji hedonik (kesukaan) dilakukan melalui indra sensorik manusia berupa indra perasa, penciuman, peraba, dan penglihatan. Berdasarkan data dan tanggapan panelis diperoleh hasil bahwasannya penambahan ekstrak bunga rosella pada permen jelly menunjukkan berbeda nyata pada setiap parameternya.

**Tabel 2. Anallisis ragam (ANOVA) permen jelly dengan penambahan ekstrak rosella**

Parameter	F Hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Notasi
Warna	51,84	2,39	1,32	**
Aroma	61,06	2,39	1,38	**
Rasa	69,93	2,39	1,30	**
Tekstur	54,15	2.39	1,34	**

Keterangan :

NS : Non Signifikan

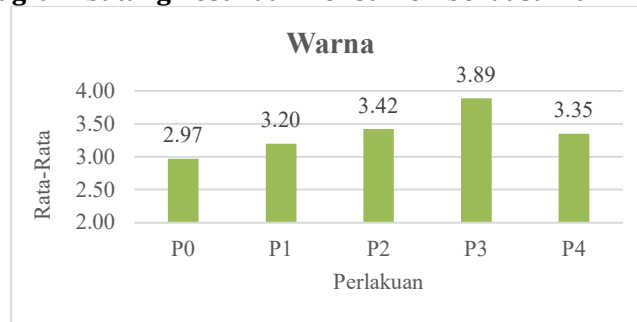
\* : Berbeda Nyata

\*\* : Berbeda Sangat Nyata

### Warna

Warna menjadi salah satu penentu ketertarikan konsumen dalam memilih berbagai jenis makanan/minuman yang diinginkan (Saragih, *et al.* 2017). Hasil penelitian panelis terhadap kesukaan warna dari permen jelly setiap perlakuan dapat dilihat pada gambar 1. Hasil analisis ragam pada parameter kesukaan warna dapat diinformasikan bahwa tingkat kesukaan warna pada setiap perlakuan berbeda sangat nyata, sehingga perlu dilakukan uji lanjut BNT dengan taraf 5% diperoleh hasil berdasarkan tabel 3.

**Gambar 1**  
**Diagram batang kesukaan konsumen berdasarkan warna**



**Tabel 3 Uji lanjut BNT 5% tingkat kesukaan konsumen pada parameter warna**

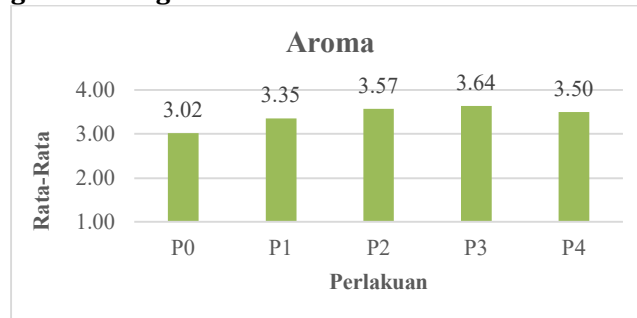
Perlakuan	Rata-rata	Notasi	Keterangan
P <sub>0</sub>	2,97	a	Biasa
P <sub>1</sub>	3,20	a	Biasa
P <sub>2</sub>	3,42	b	Suka
P <sub>3</sub>	3,89	c	sangat suka
P <sub>4</sub>	3,35	b	Suka

Berdasarkan keseluruhan menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai warna permen jelly yang ditambahkan ekstrak bunga rosella sebesar 30% (P<sub>3</sub>) dibandingkan dengan permen jelly yang tidak mendapatkan perlakuan penambahan ekstrak bunga rosella (P<sub>0</sub>). Hal ini disebabkan karena rosella memiliki kandungan senyawa antosianin yang memiliki pengaruh terhadap warna merah pada bunga rosella, dan ketika diaplikasikan dalam suatu produk seperti permen jelly akan memberikan penambahan warna (Puspitasari, *et al.* 2024).

#### Aroma

Aroma berperan penting dalam makanan sebagai pengalaman rasa, karena sebagian besar dari apa yang dirasa sebenarnya adalah kombinasi dari rasa dan aroma. Aroma merupakan salah satu parameter yang menjadi penentu rasa enak atau tidaknya pada suatu makanan (Yuliati, *et al.* 2017). Hasil penelitian panelis terhadap kesukaan aroma dari permen jelly setiap perlakuan dapat dilihat pada gambar 2. Hasil analisis ragam pada parameter kesukaan aroma dapat diinformasikan bahwa tingkat kesukaan aroma pada setiap perlakuan berbeda sangat nyata, sehingga perlu dilakukan uji lanjut BNT dengan taraf 5% diperoleh hasil berdasarkan tabel 4.

**Gambar 2**  
**Diagram batang kesukaan konsumen berdasarkan aroma**



**Tabel 4 Uji lanjut BNT 5% tingkat kesukaan konsumen pada parameter aroma**

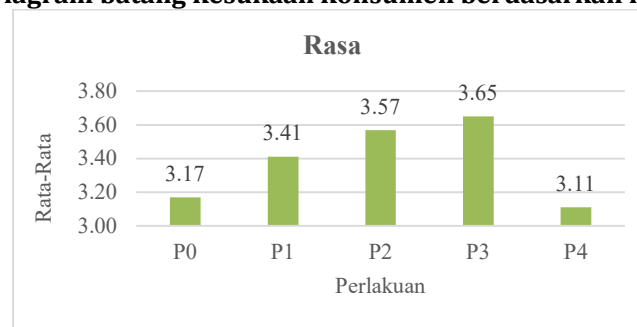
Perlakuan	Rata-rata	Notasi	Keterangan
P <sub>0</sub>	3,02	a	Biasa
P <sub>1</sub>	3,35	a	Biasa
P <sub>2</sub>	3,57	b	Suka
P <sub>3</sub>	3,64	c	sangat suka
P <sub>4</sub>	3,50	b	Suka

Berdasarkan keseluruhan, panelis lebih menyukai aroma permen jelly yang ditambahkan ekstrak bunga rosella sebesar 30% (P<sub>3</sub>) memiliki aroma cenderung lebih asam sebab terdapat komponen asam pada ekstrak rosella dan komponen senyawa asam pada ekstrak rosella lebih dominan asam nitrat dan asam malat. Aroma pada permen jelly memberikan penilaian dan karakteristik baru serta khas sendiri terhadap produk sehingga mampu menarik perhatian konsumen untuk mengkonsumsi permen jelly (Ningrum, 2022).

### Rasa

Rasa memiliki peranan sangat penting dalam pengembangan suatu produk kuliner dan kombinasi rasa dalam menciptakan kompleksitas dan kedalaman dalam masakan dan rasa juga memengaruhi keputusan kita dalam memilih makanan dan minuman tertentu. Rasa bagian dari respon lidah terhadap rangsangan yang diberikan oleh suatu makanan dan memberikan pengaruh terhadap penilaian konsumen terhadap makanan tersebut (Yuliati, *et al.* 2017). Hasil penelitian panelis terhadap kesukaan rasa dari permen jelly setiap perlakuan dapat dilihat pada gambar 3. Hasil analisis ragam pada parameter kesukaan rasa dapat diinformasikan bahwa tingkat kesukaan rasa pada setiap perlakuan berbeda sangat nyata, sehingga perlu dilakukan uji lanjut BNT dengan taraf 5% diperoleh hasil berdasarkan tabel 5.

**Gambar 3**  
**Diagram batang kesukaan konsumen berdasarkan rasa**



**Tabel 5 Uji lanjut BNT 5% tingkat kesukaan konsumen pada parameter rasa**

Perlakuan	Rata-rata	Notasi	Keterangan
P <sub>0</sub>	3,17	a	Biasa
P <sub>1</sub>	3,41	b	Suka
P <sub>2</sub>	3,57	b	Suka
P <sub>3</sub>	3,65	c	sangat suka
P <sub>4</sub>	3,11	a	Biasa

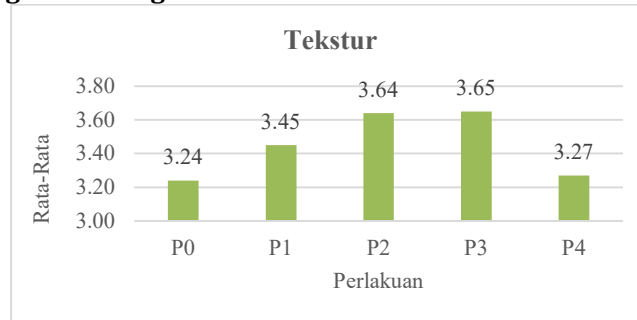
Berdasarkan keseluruhan, panelis lebih menyukai rasa permen jelly yang ditambahkan ekstrak bunga rosella sebesar 30% (P<sub>3</sub>) yang memiliki rasa cenderung masam. Rasa asam pada bunga rosella memberikan sensasi menyegarkan dan memiliki khasiat bagi kesehatan manusia dikarenakan mengandung vitamin C yang merupakan antioksidan yang kuat (Ningrum, 2022).

### Tekstur

Tekstur merupakan sifat fisik dan struktur permukaan pada suatu bahan yang dapat dilakukan dengan sentuhan dan melalui indra penglihatan. Tekstur berperan penting dalam pengalaman kuliner, karena dapat memengaruhi bagaimana konsumen dapat menikmati suatu hidangan. Hasil penelitian panelis terhadap kesukaan tekstur dari permen jelly setiap perlakuan dapat dilihat pada gambar 4. Hasil analisis ragam pada parameter kesukaan tekstur dapat diinformasikan bahwa tingkat kesukaan tekstur pada setiap perlakuan berbeda sangat nyata, sehingga perlu dilakukan uji lanjut BNT dengan taraf 5% diperoleh hasil berdasarkan tabel 6.

**Gambar 4**

**Diagram batang kesukaan konsumen berdasarkan tekstur**



**Tabel 6 Uji lanjut BNT 5% tingkat kesukaan konsumen pada parameter rasa**

Perlakuan	Rata-rata	Notasi	Keterangan
P <sub>0</sub>	3,24	a	Biasa
P <sub>1</sub>	3,45	b	Suka
P <sub>2</sub>	3,64	c	Sangat suka
P <sub>3</sub>	3,65	c	Sangat suka
P <sub>4</sub>	3,27	b	Suka

Berdasarkan keseluruhan, panelis lebih menyukai tekstur permen jelly yang ditambahkan ekstrak bunga rosella sebesar 30% (P<sub>3</sub>) yang memiliki tekstur lebih kenyal dan menciptakan kombinasi yang menyenangkan baik secara fisik maupun sensorik. Hal ini sejalan dengan penelitian Utami (2022) yang menjelaskan penambahan ekstrak rosella memberikan tekstur lebih kenyal. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi ekstrak rosella, yang menyebabkan kandungan pektin menjadi lebih tinggi. Pektin merupakan senyawa *hidrokolloid* yang termasuk dalam kelompok serat, yaitu polisakarida yang mudah larut dalam air.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan ekstrak bunga rosella berpengaruh pada semua parameter yaitu warna, aroma, rasa dan tekstur, terhadap tingkat kesukaan konsumen. Perlakuan P<sub>3</sub> dengan penambahan ekstrak bunga rosella 30% memiliki tingkat kesukaan paling tinggi pada parameter warna, aroma, rasa dan tekstur.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ayustaningwarno, Fitriyono. 2014. *Teknologi Pangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hasniarti. 2012. *Studi Pembuatan Permen Buah Dengan (Dillenia serrata)*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin Makasar.
- Ingklang, S., Ridawati, R., & Dahlia, M. (2024). Pengaruh Penambahan Soygurt Terhadap

- Kualitas Organoleptik, Nilai pH, Dan Total Padatan Terlarut Dressing Salad Buah. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 4(7), 582-593.
- Ji Yoo., Lestari., & Rinanda. 2012. *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kelopak Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa L) Terhadap Streptococcus pyogenes Secara In Vitro*. Jurnal Kedokteran Syiah Kuala.
- Kholiq, Abdul. 2011. "Pengaruh Penggunaan Rosella dan Penambahan Gula Pasir dengan Konsentrasi yang Berbeda terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar Vitamin C Minuman Jelly Rosella (Hibiscus sabdariffa L). Universitas Negeri Semarang.
- Malinda, O., & Syakdani, A. (2020). Potensi antioksidan dalam kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) sebagai Anti-aging. *Kinetika*, 11(3), 60-65.
- Mardiah. 2009. *Budidaya & Pengolahan Rosella Si Merah Segudang Manfaat*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Maryani, Herti. 2015. *Khasiat dan Manfaat Rosella*. Jakarta: Agromedia Pustaka
- Mastuti. 2013. *Ekstraksi Zat Warna Alami Kelopak Bunga Rosella dengan Pelarut Aquadest*. Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret.
- Muchtadi, T. 2008. *Teknologi Proses Pengolahan Pangan*. Universitas Syiah Kuala.
- Ningrum, D. P. (2022). *Uji Organoleptik Agar-Agar Dengan Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa L.) Terhadap Tingkat Kesukaan Konsumen* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Jember).
- Nurmalasari., Khuluq. 2017. *Potensi Diserifikasi Rosella Herbal (Hibiscus sabdariffa) untuk Pangan dan Kesehatan*. Malang: Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat.
- Pangaribuan. 2016. *Pemanfaatan Masker Bunga Rosella untuk Pencerahan Kulit Wajah*. Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera.
- Saragih, M. A., Johan, V. S., & Pato, U. (2017). *Pengaruh Penambahan Kelopak Rosellaterhadap Mutu Sensori Permen Jelly dari Albedo Semangka* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Suprayatmi, Mira. 2017. *Pemanfaatan Ekstrak Rosella (Hibiscus sabdariffa) sebagai Pewarna Alami Pada Pembuatan Soft Candy*. Jurnal Agroindustri Halal Universitas Djuanda Bogor.
- Suwadi., Fauzan., Yulianto. 2021. *Diversifikasi Tanaman Rosella (Hibiscus sabdariffa) sebagai Upaya dalam Meningkatkan Kesejahteraan dan Ekonomi Masyarakat Desa Sumberdem, Wonosari, Malang*.
- Utami, M. N. (2022). *Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa) Sebagai Pewarna Alami Pada Pembuatan Jelly Terhadap Tingkat Kesukaan Konsumen* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Jember).
- Widyanto, N. 2008. *Rosella : Aneka Olahan, Khasiat dan Ramuan*. Yogyakarta: Penebar Swadaya.
- Wijayanti, P. 2010. *Budidaya Tanaman Obat Rosella Merah (Hibiscus sabdariffa) dan*

*Pemanfaatan Senyawa Metabolisme Sekundernya di PT. Temu Kencono Semarang. Universitas Sebelas Maret Surakarta.*

Yuliati, Y., Sari, N. I., & Loekman, S. (2017). *Study on Consumer Acceptance of Jelly Candy Seaweed (Eucheuma cottonii) with the Addition of Natural Dyes Rosele (Hibiscus sabdariffa L)* (Doctoral dissertation, Riau University).

Zaddana, C., Rusli, Z., Wahyuningrum, C., & Oktapiani, A. (2024). Pengembangan Formula Permen Jelly Rendah Gula Dan Tinggi Antioksidan Dari Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.). *Ekologia: Jurnal Ilmiah Ilmu Dasar dan Lingkungan Hidup*, 24(2), 59-68.