

# PENGARUH KADAR GULA TERHADAP KUALITAS SELAI TERONG UNGU (*SOLANUM MELONGENAL*)

Oleh;

Mingle A Pistanty<sup>1)</sup>, Kiki Natassia<sup>2)</sup>,

<sup>1)</sup> Dosen Universitas An Nuur, email: minglepistanty@gmail.com

<sup>2)</sup> Dosen Universitas An Nuur, email: kikinatassia@gmail.com

## ABSTRAK

**Latar Belakang;** Melimpahnya komoditas terong di Kabupaten Grobogan tidak diimbangi dengan pengolahan pasca panen yang mumpuni membuat komoditas terong hanya dimanfaatkan sebagai bahan sayuran pelengkap saja. Pengolahan terong yang masih kurang, sementara terong ungu (*Solanum melongena* L) memiliki nilai gizi yang baik untuk kesehatan maka terong dapat diolah menjadi selai terong ungu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan gula terhadap kualitas selai terong ungu (*Solanum melongena* L).

**Metode;** Penelitian ini berjenis eksperimen. Dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL). Variabel penelitian meliputi variabel bebas dengan kadar gula sebanyak 40%, 50%, 60% dari total jumlah bahan yang digunakan. Variabel terikat yaitu kualitas selai terong ungu (*Solanum melongena* L). Data primer didapat dari 30 panelis dengan mengajukan format uji organoleptik. Analisis ANAVA jika terdapat perbedaan nyata kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan.

**Hasil;** Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nyata terhadap penggunaan kadar gula pada kualitas warna, tekstur mudah oles, dan rasa manis khas terong ungu. Pada kualitas aroma terong ungu, aroma khas kayu manis, dan tekstur halus tidak terdapat perbedaan nyata. Hasil selai terong ungu yang terbaik adalah selai dengan kadar gula 60%

**Kesimpulan;** Kadar gula mempengaruhi kualitas warna, tekstur mudah oles, dan rasa, sedangkan kualitas aromaterong ungu, aroma khas kayu manis, dan tekstur halus tidak mengalami perbedaan nyata.

**Kata Kunci :** kadar gula, selai, terong ungu

## PENDAHULUAN

Kabupaten Grobogan merupakan salah satu daerah terluas kedua di Jawa Tengah dengan luas wilayah sekitar 1.975,86 km<sup>2</sup> dan memiliki jumlah penduduk kurang lebih 1.404.770 jiwa pada tahun 2010 silam. Secara administrative sedikitnya terdapat 19 kecamatan yang bernaung di daerah tersebut dan dibagi menjadi 273 desa dan 7 kelurahan yang pusat pemerintahannya berada di Kecamatan Purwodadi.

Luas wilayahnya yang cukup besar dan letak yang cukup strategis, yakni berbatasan langsung dengan Kabupaten Blora di sebelah Timur, Kabupaten Ngawi, Sragen, dan Boyolali di sebelah selatan, Kabupaten Semarang di bagian barat, serta Kabupaten Demak, Kudus, Pati, di sebelah utara. Kabupaten Grobogan memiliki potensi bisnis daerah yang cukup produktif dan letak wilayah yang berada di jalur pemasaran yang sangat strategis, sekarang ini Kabupaten Grobogan sedang berkembang secara signifikan dan sektor industrinyapun mulai tumbuh subur sehingga perekonomian masyarakat setempat semakin hari terus meningkat salah satunya dalam komoditas pertanian.

Komoditas pertanian di Kabupaten Grobogan sangat beragam, salah satunya adalah terong. Terong di Kabupaten Grobogan di kenal dengan ciri khas berukuran besar. Pada tahun 2016 terong

telah resmi di lepas sebagai komoditas unggulan pertanian di Kabupaten Grobogan. Dibudidayakan pada musim kemarau dan banyak di tanam di beberapa kecamatan, antara lain di Kecamatan Purwodadi, Gubug, Tegowanu, Grobogan, Penawangan, Tawangharjo, Toroh dan Brati. Rata-rata luas panen 3 tahun terakhir mencapai 160ha dengan tingkat produktifitas kurang lebih 53kw/ha (Dispertan, 2014).

Kandungan gizi terong ungu di antaranya vitamin A, B1, B2, C, D, fosfor, karotenoid, antosianin dan serat (Annisas dkk, 2011). Salah satu antioksidan yang saat ini banyak digunakan adalah vitamin C (asam askorbat). Vitamin C termasuk golongan vitamin yang mampu menangkal radikal bebas ekstraseluler.

Karakteristiknya antara lain sangat mudah teroksidasi oleh panas, cahaya dan logam. Vitamin C juga mampu menangkal nitrit penyebab kanker. Terong ungu memiliki antioksidan alami yang lengkap. Hal tersebut memungkinkan terong ungu untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan antioksidan. Terong ungu (*Solanum melongea* L) selain sebagai bahan makanan, terong ungu juga dapat digunakan sebagai obat tradisional, antara lain: gatal-gatal pada kulit, obat sakit gigi, wasir, tekanan darah tinggi, pelancar air seni, serta dipercaya dapat memperlancar

proses persalinan jika sering dikonsumsi (Sastrapradja dan Rifai, 1989).

Biasanya terung hanya dimanfaatkan untuk melengkapi hidangan sehari-hari misalnya disajikan sebagai sayuran atau lalapan. Pengolah terung dalam produk olahan lain seperti selai, maka kita dapat menambah diversifikasi pengolahan dari terung. Kegunaan lain dari terung adalah untuk pengobatan perut, menurunkan kolesterol darah mencegah penumpukan lemak dalam jantung, pendarahan pada hidung dan dapat juga digunakan untuk meringankan kegoncangan jiwa pada penyakit syaraf, melawan epilepsi dan penyakit kejang lainnya.

Selai merupakan makanan pendamping yang dimakan bersama roti, rasanya manis dan bertekstur setengah padat. Tasia (2012) menyatakan bahwa, "Selai atau selei (bahasa Inggris: *jam*, bahasa Prancis *confiture*) adalah salah satu jenis makanan awetan berupa sari buah atau buah-buahan yang sudah dihancurkan, ditambah gula dan dimasak hingga kental atau berbentuk setengah padat". Gula biasanya digunakan sebagai pemberi rasa manis pada makanan. Menurut Teti dan Ahmadi (2009) selain memberikan rasa manis, gula dalam konsentrasi tinggi berperan sebagai pengawet, semakin tinggi konsentrasi gula semakin dapat menghambat pertumbuhan mikroba perusak makanan. Selain itu dalam

pembuatan selai terong, gula berfungsi untuk mengurangi rasa hambar yang terkandung pada buah terong.

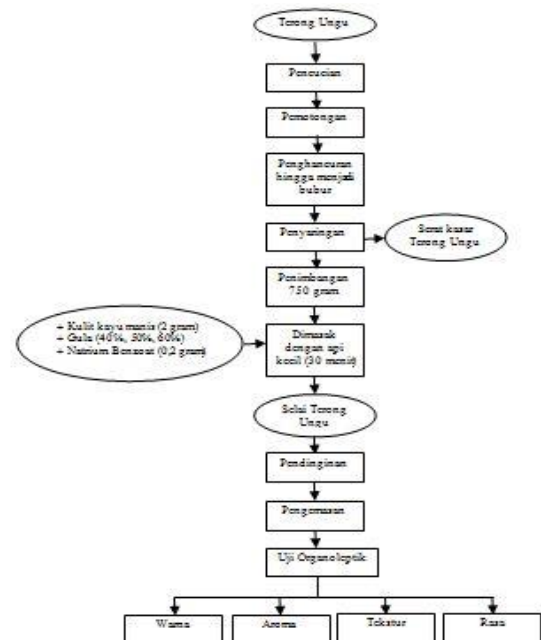
Berdasarkan uraian diatas untuk menambah diversifikasi dari pengolahan terong, juga dapat diolah menjadi produk olahan lain misalnya selai. sehingga menjadi daya tarik untuk meneliti. Berbagai permasalahan di atas peneliti tertarik melakukan penelitian mencari kadar gula pada pembuatan selai terong Ungu. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh kadar gula sebanyak 40%, 50% dan 60% dari jumlah total bahan yang digunakan terhadap kualitas warna, aroma, tekstur dan rasa pada selai terong ungu (*Solanum melongena* L).

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen murni (*true eksperimen*) yaitu melakukan percobaan langsung tentang pengaruh pemakaian gula terhadap kualitas selai buah terong ungu. Variabel bebas (X) penelitian adalah kadar gula sebanyak 40% (X<sub>1</sub>), 50% (X<sub>2</sub>) dan 60% (X<sub>3</sub>) dari jumlah total bahan yang digunakan dalam pembuatan selai terong ungu. Variabel terikat (Y) penelitian adalah kualitas selai terong ungu yang dihasilkan meliputi warna (Y<sub>1</sub>), aroma (Y<sub>2</sub>), tekstur (Y<sub>3</sub>) dan rasa (Y<sub>4</sub>).

Penelitian ini dilakukan di *Laboratorium Biokimia, STIKES An Nur Purwodadi* pada 10 s.d 12 Maret 2019. Jenis data adalah data primer yang diperoleh dari 30 orang panelis STIKES An Nur Purwodadi yang memberikan respon pada format uji organoleptik (instrumen penelitian) dengan 5 jenjang jawaban yang dibuat berdasarkan kisi-kisi instrumen penelitian.

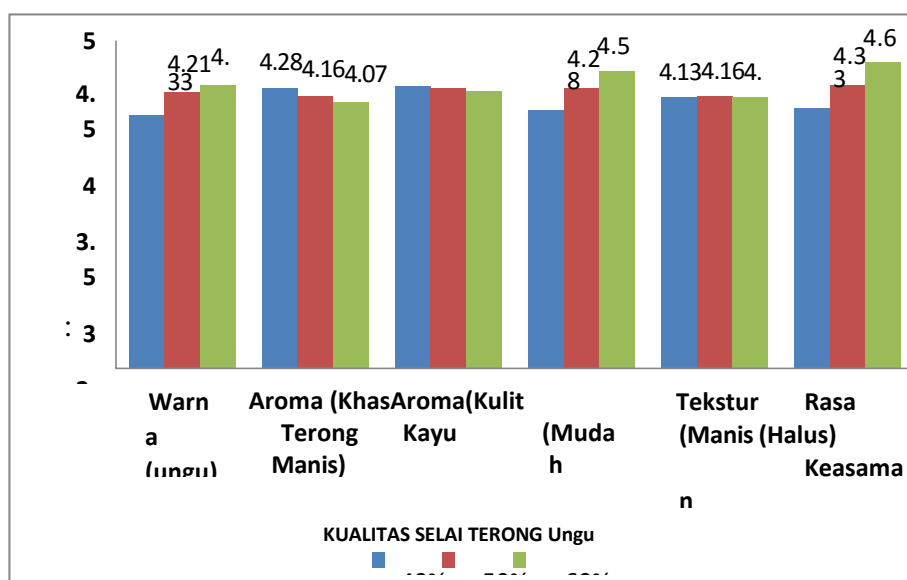
Jenis rancangan penelitian adalah rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan dan 3 kali pengulangan dengan kontrol validitas pada setiap penelitian. Data dianalisis dengan teknik Analisa Varian (ANOVA) jika berbeda nyata secara signifikan maka dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test (DMRT)*. Diagram alir pembuatan selai terong ungu pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1, berikut ini :



**Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Selai Terong Ungu**

## HASIL

Penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan dengan 3 perlakuan (kadar gula) untuk menilai warna, aroma, tekstur, dan rasa dapat dilihat pada gambar berikut ini;



**Gambar 2. Uji Jenjang Kualitas Kadar Gula Terhadap Selai Terong Ungu.**

Analisis varian dari hasil kualitas uji organoleptik untuk kualitas aroma khas terong ungu dan kulit kayu manis serta tekstur mudah halus tidak berbeda nyata sedangkan warna ungu, tekstur mudah

dioles dan rasa manis khas terong ungu berbeda nyata, sehingga dilakukan uji Duncan yang dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini :

**Tabel 1. Hasil Uji Duncan Kualitas Selai Terong Ungu**

Kualitas	Nilai Sampel		
	40%	50%	60%
Warna ungu	3,87b	4,21a	4,33a
Tekstur Mudah Dioles	3,94b	4,28a	4,53a
Rasa Manis Keasaman Khas Terong Ungu	3,97c	4,33b	4,67a

## PEMBAHASAN

### 1. Pengaruh Kualitas Warna (Ungu) Selai TerongUngu.

Berdasarkan gambar 2 tentang uji jenjang kualitas kadar gula terhadap selai terong ungu, kualitas warna (ungu) pada selai terong ungu dapat dilihat bahwa penggunaan kadar gula sebanyak 40% dengan nilai 3,87 dengan kategori warna (cukup ungu), 50% dengan nilai 4,21 dengan kategori warna (ungu) dan 60% dengan nilai 4,33 dengan kategori warna (ungu). Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan 60% penggunaan kadar gula dapat dilihat pada tabel 1 di atas, dimana terdapat perbedaan nyata secara signifikan pada kualitas warna (ungu). Pengaruh kadar gula terhadap kualitas selai

terong ungu menyatakan bahwa 40% berbeda nyata secara signifikan dengan 50% dan 60%, sedangkan 50% dan 60% tidak berbeda nyata secara signifikan hal ini dapat terlihat jelas pada tabel uji Duncan.

Warna (ungu) dari hasil selai terong ungu, karena adanya pengaruh pemakaian buah terong ungu beserta kulitnya dan kadar gula. Semakin banyak pemakaian gula, semakin meningkat nilai kualitas warna selainya. Warna pada selai terong ungu dipengaruhi oleh penggunaan kadar gula dan warna ungu yang berasal dari warna kulit buah terong itu sendiri. Menurut Wahyu (2011) “Warna selai dipengaruhi dari warna buah yang digunakan”. Sedangkan menurut Winarno (1992:15) gula

secara umum berfungsi sebagai pemberi rasa manis dan warna makanan. Warna tersebut dihasilkan melalui proses *karamelisasi* atau proses *browning* disebabkan oleh reaksi kimia antara gula dan asam amino dari protein.

## 2. Pengaruh Kualitas Aroma Selai TerongUngu

### a. Aroma (Khas Terong Ungu) Selai TerongUngu

Berdasarkan gambar 2 hal 5, kualitas aroma (khas terong ungu) pada selai terong Ungu dapat dilihat bahwa penggunaan kadar gula sebanyak 40% dengan nilai 4,28 dengan kategori aroma (khas terong ungu), 50% dengan nilai 4,16 dengan kategori aroma (khas terong ungu) dan 60% dengan nilai 4,07 dengan kategori aroma (khas terong ungu). Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan 40% penggunaan kadar gula tidak terdapat perbedaan yang nyata secara signifikan pada kualitas aroma (khas terong ungu).

Buah terong ungu memiliki aroma yang khas, buah terong ungu merupakan bahan utama dalam pembuatan selai sehingga menjadi penguat kualitas aroma pada selai. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Lies (2004) aroma adalah

bau asli buah yang dikeluarkan pada beberapa produk olahan seperti, sirup, manisan, selai dan sari buah. Aroma makanan disebabkan oleh terbentuknya senyawa yang mudah menguap yang akan merangsang indra penciuman.

### b. Aroma (Kulit kayu Manis) Selai TerongUngu

Berdasarkan gambar 2, kualitas aroma (kulit kayu manis) pada selai terong ungu dapat dilihat bahwa penggunaan kadar gula sebanyak 40% dengan nilai 4,31 dengan kategori aroma (kulit kayu manis), 50% dengan nilai 4,27 dengan kategori aroma (kulit kayu manis) dan 60% dengan nilai 4,23 dengan kategori aroma (kulit kayu manis). Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan 40% penggunaan kadar gula tidak terdapat perbedaan yang nyata secara signifikan pada kualitas aroma (kulit kayu manis).

Kulit kayu manis memiliki aroma yang khas, kulit kayu manis merupakan bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan selai yang berasal dari rempah-rempah dan memiliki aroma yang khas sehingga menjadi penguat aroma pada selai. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Ruaida (2013) kayu manis adalah sejenis rempah-rempah yang

diperoleh dari kulit bagian dalam yang digunakan untuk masakan dan sediaan. Kulit yang lebih tipis merupakan kayu manis yang bermutu tinggi. Kayu manis berfungsi untuk menambah krelezatan dan mempertajam aroma dari selai.

### **3. Pengaruh Kualitas Tekstur Selai Terong Ungu**

#### **a. Tekstur (Mudah Dioles) Selai Terong Ungu**

Berdasarkan gambar 2 hal 5, kualitas tekstur (mudah dioles) pada selai terong Ungu dapat dilihat bahwa penggunaan kadar gula sebanyak 40% dengan nilai 3,94 dengan kategori tekstur (cukup mudah dioles), 50% dengan nilai 4,28 dengan kategori tekstur (mudah dioles) dan 60% dengan nilai 4,53 dengan kategori tekstur (mudah dioles). Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan 60% penggunaan kadar gula dapat dilihat pada tabel 1 hal 6, dimana terdapat perbedaan nyata secara signifikan pada kualitas tekstur (mudah dioles).

Pengaruh kadar gula terhadap kualitas selai terong ungu menyatakan bahwa 40% berbeda nyata secara signifikan dengan 50% dan 60%, sedangkan 50% dan 60% tidak berbeda nyata hal ini dapat terlihat jelas pada tabel uji Duncan.

Tekstur (mudah dioles) selai terong Ungu dipengaruhi oleh pemakaian gula. Berdasarkan penelitian tekstur mudah dioles dipengaruhi oleh pemakaian kadar gula yang berbeda pada setiap perlakuan dan penggunaan api kecil pada proses pemasakan. Sesuai dengan teori menurut Estiasih (2011:236) “Kadar gula yang tinggi bila ditambahkan dalam bahan makanan akan mengikat air”. Menurut Fahrizal dan Rahmat (2014:4) daya oles merupakan salah satu uji fisik yang bertujuan untuk mengukur konsistensi dan tekstur selai karena, selai yang baik saat selai dioleskan ke roti dia akan menempel.

#### **b. Tekstur (Halus) Selai Terong Ungu**

Berdasarkan gambar 2 hal 5, kualitas tekstur (halus) pada selai terong Ungu dapat dilihat bahwa penggunaan kadar gula sebanyak 40% dengan nilai 4,13 dengan kategori tekstur (halus), 50% dengan nilai 4,16 dengan kategori tekstur (halus) dan 60% dengan nilai 4,14 dengan kategori tekstur (halus). Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan 50% penggunaan kadar gula tidak terdapat perbedaan yang nyata secara signifikan pada kualitas tekstur (halus).

Tekstur (halus) didapatkan karena bubur buah disaring setelah proses penghancuran. Selai yang baik memiliki tekstur yang halus sesuai dengan teori menurut Addina (2012:6) selai yang bermutu baik mempunyai ciri-ciri warna yang cemerlang, tekstur halus, cita rasa buah alami, tidak mengalami *sineresis* dan *kristalisasi* selama penyimpanan.

#### **4. Pengaruh Kualitas Rasa Selai TerongUngu.**

Berdasarkan gambar 2 hal 5, kualitas rasa pada selai terong Ungu dapat dilihat bahwa penggunaan kadar gula sebanyak 40% dengan nilai 3,97 dengan kategori rasa cukup manis 50% dengan nilai 4,33 dengan kategori rasa manis 60% dengan nilai 4,67 dengan kategori rasa manis. Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan 60% penggunaan kadar gula dapat dilihat pada tabel 1 hal 6, dimana terdapat perbedaan nyata secara signifikan pada kualitas rasa manis. Pengaruh kadar gula terhadap kualitas selai terong ungu menyatakan bahwa 40%, 50% dan 60% berbeda nyata secara signifikan hal ini dapat terlihat jelas pada tabel uji Duncan.

Rasa manis yang dihasilkan pada selai, karena adanya pengaruh

pemakaian bahan yaitu buah terong ungu dengan kadar gula 60%. Semakin banyak pemakaian gula, semakin tinggi rasa manis selainya.

Selai terong ungu yang dihasilkan adalah manis khas terong ungu penggunaan buah terong ungu dan gula. Sesuai dengan teori menurut Teti dan Ahmad (2009) menyatakan bahwa, “Selain memberikan rasa manis, gula dalam konsentrasi tinggi berperan sebagai pengawet, semakin tinggi konsentrasi gula yang semakin dapat menghambat pertumbuhan mikroba”.

#### **KESIMPULAN**

1. Penggunaan gula terhadap kualitas selai terong ungu yang berbeda nyata secara signifikan meliputi kualitas warna (ungu) terdapat pada perlakuan 60% dengan nilai tertinggi 4,33, kualitas tekstur (mudah dioles) terdapat pada perlakuan 60% dengan nilai tertinggi 4,53 dan kualitas rasa (manis khas terong Ungu) terdapat pada perlakuan 60% dengan nilai tertinggi 4,67.
2. Penggunaan gula terhadap kualitas selai terong ungu yang tidak berbeda nyata secara signifikan meliputi kualitas aroma (khas terong ungu) terdapat pada perlakuan 40% dengan nilai tertinggi 4,28, kualitas aroma



(kulit kayu manis) terdapat pada perlakuan 40% dengan nilai tertinggi 4,31 dan kualitas tekstur (halus) terdapat pada perlakuan 50% dengan nilai tertinggi 4,16. Pada penelitian ini, kualitas selai yang terbaik dengan menggunakan kadar gula sebanyak 60%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Addina Rizky F. 2012. "Penggulaan Dan Selai". Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
- Anna Riyanti. 2012. "Konsep Pengendalian Mutu Dan HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) Dalam Proses Pembuatan Selai Terong Ungu". *Tugas Akhir*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Arini Agustina, Irnawati Marsulina, & Taufik Ashar. "Analisis Pewarna Buatan Pada Selai Roti Yang Bermerek Dan Tidak Bermerek Yang Beredar Di Kota Medan Tahun 2013". *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. Hlm. 1-2
- Astawan. M. 2004. *Tetap Sehat Dengan Produk Bahan Olahan*. Surakarta: Tiga Serangkai.
- Enda Yudhi P. Bangun. 2012. "Pengaruh Perbandingan Jumlah Tepung Ketan Dan Terong Ungu Terhadap Karakteristik Dodol". *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. Hlm. 1
- Fahrizal & Rahmad Fadhil. 2014. "Kajian Fisiko Kimia Dan Daya Terima Organoleptik Selai Nenas Yang Menggunakan Pektin Dari Limbah Kulit Kakao". *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*. Vol 6 No 3. Hlm. 4
- Lies Suprapti. 2004. *Selai & Jam Jambu Mete*. Yogyakarta: PT Gramedia
- Rios, A. de Oliveira and Mercadante, A. Z, 2003, Novel Method for The Determination of Added Annatto Colour in Extruded Corn Snack Products, *Food Additives and Contaminants* February 2004 21 (2):125-133
- Rios, A. de Oliveira, C.D. Borsarelli, and A.Z. Mercadante, 2005, Thermal Degradation Kinetics of Bixin in an Aqueous Model System, *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 2005 (53), 2307-2311
- Ruaida. 2013. *Roti dan Cake*. Padang: Universitas Negeri Padang
- Silvia Mara Asvita & Khairul Nisa Berawi. 2016. "Efektivitas Ekstrak Terong Ungu untuk Menurunkan Kadar Glukosa dan Kolesterol LDL Darah pada Pasien Obesitas". *Jurnal Majority*. Vol 5 No 1. Hlm. 1-3
- Tasia Galuh Permatasari. 2012. "Proses Pembuatan Selai Wortel". *Tugas akhir*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Teti Estiasih & Ahmadi. 2009. *Teknologi Pengolahan Pangan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Wahyu Ramadhan. 2011. "Pemanfaatan Agar-Agar Tepung Sebagai Texturizer Pada Formulasi Selai Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava L*)". Lembaran Dengan Pendugaan Umur Sinmpannya". Bogor: IPB
- Winarno, F, G. Firdaus dan Dedi. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.