

## PENGARUH VARIETAS MANGGA DAN JUMLAH PEKTIN TERHADAP MUTU SELAI MANGGA

Miranti

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian,  
Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh varietas mangga dan jumlah pektin terhadap mutu selai mangga. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) factorial dengan 2 ulangan. Faktor 1 adalah mangga dengan sandi (M) yang terdiri atas 4 taraf yaitu M<sub>1</sub> (mangga udang), M<sub>2</sub> (mangga madu), M<sub>3</sub> (mangga gedong), M<sub>4</sub> (kuweni). Faktor 2 adalah jumlah pektin dengan sandi (P) yang terdiri atas 4 taraf yaitu P<sub>1</sub> (0,50%), P<sub>2</sub> (0,75%), P<sub>3</sub> (1,00%), P<sub>4</sub> (1,25%). Parameter yang diamati meliputi vitamin C, total asam, kadar air, TSS, organoleptik warna dan organoleptik rasa. Pelaksanaan penelitian dilakukan di laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian UISU Medan pada bulan Agustus 2016. Bahan utama yang digunakan adalah buah mangga yang diperoleh dari pasar perbelanjaan yang terdekat. Hasil analisa secara statistik pada masing-masing parameter memberi kesimpulan sebagai berikut : Varietas mangga berpengaruh berbeda tidak nyata ( $P < 0.05$ ) terhadap vitamin C. Vitamin C tertinggi diperoleh pada perlakuan M<sub>3</sub> sebesar 7,969 mg/100g, dan terendah pada perlakuan M<sub>1</sub> sebesar 7,939 mg/100g. Jumlah pektin berpengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap vitamin C. Vitamin C tertinggi diperoleh pada perlakuan P<sub>4</sub> 9,523 mg/100g dan terendah pada perlakuan P<sub>1</sub> sebesar 6,268 mg/100g. Interaksi perlakuan berpengaruh berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap vitamin C. Varietas mangga berpengaruh berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap total asam. Jumlah pektin berpengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap total asam. Total asam tertinggi diperoleh pada perlakuan P<sub>4</sub> sebesar 2,555% dan terendah pada perlakuan P<sub>1</sub> sebesar 2,269%. Interaksi perlakuan berpengaruh berbeda tidak

nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap total asam. Varietas mangga berpengaruh berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap kadar air. Jumlah pektin berpengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap kadar air. Kadar airtinggi diperoleh pada perlakuan P<sub>4</sub> sebesar 45,725% dan terendah pada perlakuan P<sub>1</sub> sebesar 43,950%. Interaksi perlakuan berpengaruh berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap kadar air. Varietas mangga berpengaruh berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap total padatan terlarut. Jumlah pektin berpengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap total padatan terlarut. TSS tertinggi diperoleh pada perlakuan P<sub>4</sub> sebesar 57,375 °Brix dan terendah pada perlakuan P<sub>1</sub> sebesar 54,388% °Brix. Interaksi perlakuan berpengaruh berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap total padatan terlarut. Semua perlakuan berpengaruh berbeda tidak nyata terhadap warna. Varietas mangga berpengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap rasa. Organoleptik rasa tertinggi terdapat pada perlakuan M<sub>1</sub> sebesar 3,775 dan terendah terdapat pada perlakuan M<sub>3</sub> sebesar 3,013. Jumlah pektin berpengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap organoleptik rasa.

**Kata Kunci :** Mangga, Pektin, Selai

### PENDAHULUAN

Buah adalah suatu produk dari tanaman yang dapat dimakan dalam keadaan segar ataupun terolah (*processed*), dan tidak dapat disimpan lama. Buah-buahan merupakan komoditas pertanian yang memiliki nilai ekonomi sebagai bahan pangan maupun sebagai bahan baku industri karena di dalamnya terdapat zat yang memiliki berbagai manfaat dan kegunaan. Nilai gizi secara khusus dari buah-buahan terletak pada penyediaan vitamin-vitamin,

khususnya vitamin C atau asam askorbat, karoten (provit A), berbagai vitamin B, khususnya asam folat, dan mineral-mineral khususnya unsur-unsur Ca dan Fe. Zat yang terkandung didalam tiap jenis buah-buahan memiliki jumlah serta kadar yang berbeda-beda. Tiap buah tersebut memiliki karakteristik dan tingkat kematangan yang beragam sehingga membuat kandungan zat yang terdapat didalamnya juga berbeda-beda. Beberapa zat dan bahan yang terkandung didalamnya selain kandungan vitamin C diantaranya adalah asam dan pektin (Santoso, 2007).

Buah juga merupakan bahan pangan sumber vitamin. Buah cepat sekali rusak oleh pengaruh mekanik, kimia dan mikrobiologi sehingga mudah menjadi busuk. Oleh karena itu, pengolahan buah untuk memperpanjang masa simpannya sangat penting. Buah dapat diolah menjadi berbagai bentuk makanan seperti selai, manisan, dodol, dan keripik. Salah satu alternatif yang dipilih dalam penelitian ini yaitu mengolahnya menjadi selai. Selai merupakan produk makanan yang berbentuk setengah padat dan dibuat dari campuran gula dan buah. Selai biasanya dijadikan pendamping dalam menyantap roti atau isian kue. Kriteria kematangan buah yang dapat digunakan untuk membuat selai adalah buah yang masak dan tidak ada tanda-tanda busuk. Buah yang masih muda tidak dapat digunakan untuk pembuatan selai karena masih banyak mengandung pati dan kandungan pektinnya rendah (Sidauruk, 2011).

Mangga adalah salah satu buah-buahan yang biasanya dikonsumsi dalam bentuk segar atau langsung dibuat minuman segar. Padahal, buah mangga matang dapat diolah menjadi produk yang punya nilai lebih tinggi daripada buah mangga segar. Sebagai produk olahan, rasa khas dapat dinikmati setiap waktu karena sudah menjadi produk yang awet. Selain itu, produk olahan mangga mempunyai nilai jual yang lebih tinggi (Suliantri, 2006).

Selai mangga ini merupakan alternatif dalam mengonsumsi roti secara praktis dan cepat. Selain itu, produk selai ini juga memberikan hasil yang lebih merata pada roti. Selain dimaksudkan untuk menambah rasa pada kue ataupun roti, selai juga dapat memperindah

dan tampilan dari kue ataupun roti (Santoso, 2007)

Mutu selai mangga bergantung pada pemakaian gula dan pektin yang digunakan. Karena itu penulis akan melakukan penelitian tentang pengaruh varietas dan jumlah pektin terhadap mutu selai mangga.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian UISU, Medan. Bahan penelitian yang digunakan adalah mangga udang, mangga madu, mangga gedong dan mangga kuweni, pektin dan gula pasir. Bahan kimia yang digunakan adalah Aquades, asam sitrat, Indikator Phenolphthalein, NaOH 0,1 N, indikator amilum, yodium 0,01. Alat-alat yang digunakan wadah/baskom plastik, Pengaduk, Oven, Timbangan, Sendok, Labu takar, Panci, Pisau, *Beaker glass*, Kompor, Cawan, pH meter, Blender, desikator, dan Reflohtometer.

Metode Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari atas dua faktor utama yaitu : Faktor I yaitu Jumlah Mangga (M) yang terdiri dari atas empat taraf yaitu :  $M_1$  = Mangga Udang,  $M_2$  = Mangga Madu,  $M_3$  = Mangga Gedong,  $M_4$  = Kuweni. Faktor II yaitu Jumlah Pektin (P) yang terdiri dari empat taraf yaitu :  $P_1$  = 0,50%,  $P_2$  = 0,75%,  $P_3$  = 1,00%,  $P_4$  = 1,25%

### Pelaksanaan Penelitian

Buah mangga yang telah matang dikupas dan dibersihkan, lalu potong menjadi beberapa bagian. Mangga diblender sampai halus dengan penambahan air 1 : 2 sehingga diperoleh bubur mangga. Kemudian tiap perlakuan ditimbang 250gr bubur mangga, dicampur dengan pektin sebanyak (0,50%, 0,75%, 1,00%, 1,25%) selama 1 menit dan kemudian ditambahkan asam sitrat 0.25% dalam waktu 2 menit. Setelah semua bahan tercampur lakukan pemanasan bahan hingga mendidih sambil terus diaduk. Mula-mula gunakan api besar. Setelah mendidih api dikecilkan untuk sekedar menjaga agar bubur tetap mendidih. Pengadukan dilakukan terus menerus selama bubur mendidih. Setelah bubur mendidih selama 3 menit

tambahkan gula pasir yang telah dicairkan 40%(100 gram) dan kemudian diaduk sampai rata.Selanjutnya tuang selai ke dalam wadah dan diamkan hingga mengental, kemudian setelah selai didinginkan sekitar 2 jam, selai mangga siap untuk di analisa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian dan uji statistik, secara umum menunjukkan bahwa varietas mangga berpengaruh terhadap parameter yang diamati. Data rata-rata hasil pengamatan pengaruh varietas mangga terhadap masing-masing parameter disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh varietas mangga terhadap parameter yang diamati

Varietas Mangga (M)	Vitamin C (mg/100g)	Total Asam (%)	Kadar Air (%)	TSS ( <sup>o</sup> Brix)	Warna	Rasa
M <sub>1</sub> = M.udang	7,939	2,413	44,975	55,938	3,125	3,775
M <sub>2</sub> = M.madu	7,950	2,406	44,688	55,900	3,100	3,275
M <sub>3</sub> = M.gedong	7,969	2,408	44,813	55,912	3,150	3,013
M <sub>4</sub> = Kuini	7,946	2,405	44,925	55,835	3,038	3,550

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa vitamin C, total asam dan warna tertinggi terdapat pada mangga gedong, kadar air, TSS dan rasa tertinggi terdapat pada mangga udang.

Jumlah pektin setelah diuji secara statistik, memberi pengaruh yang berbeda terhadap parameter yang diamati. Data rata-rata hasil pengamatan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh jumlah pektin terhadap parameter yang diamati

Jumlah Pektin (P)	Vitamin C (mg/100g)	Total Asam (%)	Kadar Air (%)	TSS ( <sup>o</sup> Brix)	Warna	Rasa
P <sub>1</sub> = 0,50%	6,268	2,269	43,950	54,388	3,000	3,175
P <sub>2</sub> = 0,75%	7,396	2,357	44,600	55,450	3,113	3,288
P <sub>3</sub> = 1,00%	8,618	2,448	45,125	56,363	3,138	3,465
P <sub>4</sub> = 1,25%	9,523	2,555	45,725	57,375	3,163	3,677

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa semakin tinggi jumlah pektin maka vitamin C, total asam, kadar air, TSS, warna dan rasa semakin meningkat.

Pengujian dan pembahasan masing-masing parameter yang diamati selanjutnya dibahas satu persatu :

### 3.1 Kadar Vitamin C

#### 1. Pengaruh Varietas Mangga

Dari daftar sidik ragam dapat dilihat bahwa varietas mangga

berpengaruh berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap vitamin C. Sehingga pengujian selanjutnya tidak dilakukan.

#### 2. Pengaruh Jumlah Pektin

Dari daftar sidik ragam dapat dilihat bahwa jumlah pektin berpengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap vitamin C. Tingkat perbedaan tersebut telah diuji dengan uji beda rata-rata dapat dilihat pada Tabel 3.

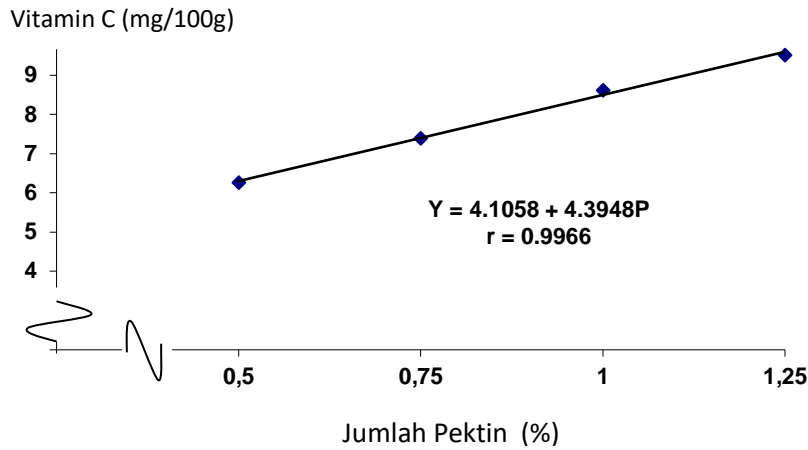
Tabel 3. Hasil uji beda rata-rata pengaruh jumlah pektin terhadap vitamin C

Perlakuan (P)	Rataan (mg/100g)	Jarak (P)	LSR		Notasi	
			0.05	0.01	0.05	0.01
P <sub>4</sub> = 1,25%	9,523	-	-	-	A	A
P <sub>3</sub> = 1,00%	8,618	2	0.185	0.255	b	B
P <sub>2</sub> = 0,75%	7,396	3	0.194	0.267	c	C
P <sub>1</sub> = 0,50%	6,268	4	0.199	0.274	d	D

Keterangan : Huruf yang berbeda pada kolom notasi menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada taraf 5% dan berbeda sangat nyata pada taraf 1%

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa vitamin C tertinggi 9,523 mg/100g terdapat pada perlakuan P<sub>4</sub> (1,25%), secara statistik menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata dengan perlakuan

lainnya. Vitamin C terendah 6,268 mg/100g terdapat pada perlakuan P<sub>1</sub> (0,50%). Untuk lebih jelasnya pengaruh jumlah pektin terhadap vitamin C dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan jumlah pektin dengan vitamin C

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa kadar vitamin C semakin meningkat dengan semakin tingginya jumlah pektin yang ditambahkan pada selai. Terjadinya peningkatan vitamin C dengan semakin tingginya jumlah pektin dapat dijelaskan bahwa sifat pektin yang sangat mudah mengikat molekul-molekul air, juga senyawa-senyawa lain pada selai yang banyak mengandung vitamin C, sehingga semakin banyak pektin yang ditambahkan maka semakin banyak senyawa vitamin C yang terikat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Estiasih dan Ahmadi (2009) yang menyatakan bahwa gel pektin merupakan sistem seperti spon yang diisi oleh air. Rantai molekul pektin membentuk jaringan tiga dimensi dimana gula, air dan padatan terlarut yang di dalam air akan diikat.

**3. Pengaruh Interaksi**

Dari daftar sidik ragam dapat dilihat bahwa interaksi perlakuan

berpengaruh berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap vitamin C. Sehingga pengujian selanjutnya tidak dilakukan.

**3.2 Total Asam**

**1. Pengaruh Varietas Mangga**

Dari daftar sidik ragam dapat dilihat bahwa varietas mangga berpengaruh berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap total asam. Sehingga pengujian selanjutnya tidak dilakukan.

**2. Pengaruh Jumlah Pektin**

Dari daftar sidik ragam dapat dilihat bahwa jumlah pektin berpengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap total asam. Tingkat perbedaan tersebut telah diuji dengan uji beda rata-rata dapat dilihat pada Tabel 4.

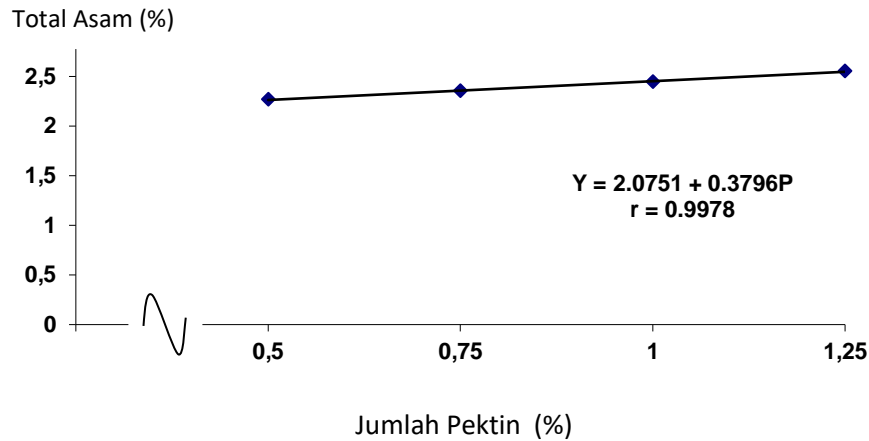
Tabel 4. Hasil uji beda rata-rata pengaruh jumlah pektin terhadap total asam

Perlakuan (P)	Rataan (%)	Jarak (P)	LSR		Notasi	
			0.05	0.01	0.05	0.01
P <sub>4</sub> = 1,25%	2,555	-	-	-	a	A
P <sub>3</sub> = 1,00%	2,448	2	0.006	0.012	b	B
P <sub>2</sub> = 0,75%	2,357	3	0.008	0.015	c	C
P <sub>1</sub> = 0,50%	2,269	4	0.009	0.017	d	D

Keterangan : Huruf yang berbeda pada kolom notasi menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada taraf 5% dan berbeda sangat nyata pada taraf 1%

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa total asam tertinggi 2,555% terdapat pada perlakuan P<sub>4</sub> (1,25%), secara statistik menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata dengan perlakuan lainnya. Total

asam terendah 2,269% terdapat pada perlakuan P<sub>1</sub> (0,50%). Untuk lebih jelasnya pengaruh jumlah pektin terhadap total asam dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan jumlah pektin dengan total asam

Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa total asam semakin meningkat dengan semakin tingginya jumlah jumlah pektin yang ditambahkan pada selai. Terjadinya peningkatan total asam dengan semakin tingginya jumlah pektin dapat dijelaskan bahwa pektin dapat mengikat gula, air dan padatan terlarut seperti asam-asam dalam bahan, ditambah pektin itu sendiri yang bersifat asam, menyebabkan total asam semakin meningkat dan dikarenakan semakin banyaknya gula yang terhidrolisis menjadi asam. Hal ini sesuai dengan pernyataan Estiasih dan Ahmadi (2009) yang menyatakan bahwa gel pektin merupakan sistem seperti spon yang diisi oleh air. Rantai molekul pektin membentuk jaringan tiga dimensi di mana gula, air dan padatan terlarut yang lain diikat. Peningkatan asam pada bahan pangan dapat terjadi karena penguraian glukosa menjadi asam (Barlina, 1999)

### 3. Pengaruh Interaksi

Dari daftar sidik ragam dapat dilihat bahwa interaksi perlakuan berpengaruh berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap total asam. Sehingga pengujian selanjutnya tidak dilakukan.

#### 3.3 Kadar Air

##### 1. Pengaruh Varietas Mangga

Dari daftar sidik ragam dapat dilihat bahwa varietas mangga berpengaruh berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap kadar air. Sehingga pengujian selanjutnya tidak dilakukan.

##### 2. Pengaruh Jumlah Pektin

Dari daftar sidik ragam dapat dilihat bahwa jumlah pektin berpengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap kadar air. Tingkat perbedaan tersebut telah diuji dengan uji beda rata-rata dapat dilihat pada Tabel 5.

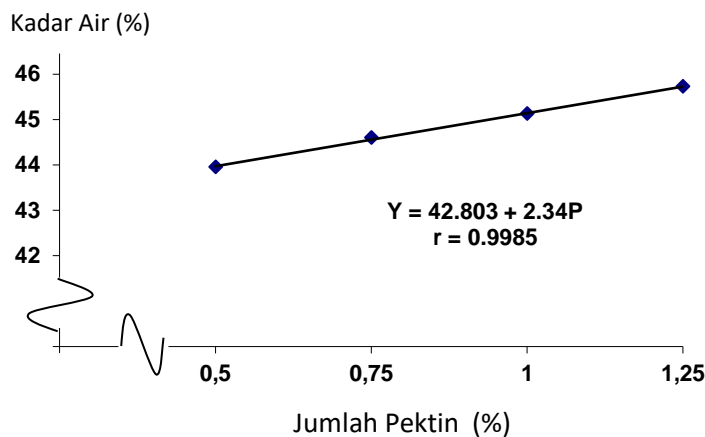
Tabel 5. Hasil uji beda rata-rata pengaruh jumlah pektin terhadap kadar air

Perlakuan (P)	Rataan (%)	Jarak (P)	LSR		Notasi	
			0.05	0.01	0.05	0.01
P <sub>4</sub> = 1,25%	45,725	-	-	-	a	A
P <sub>3</sub> = 1,00%	45,120	2	0.088	0.150	b	B
P <sub>2</sub> = 0,75%	44,600	3	0.096	0.161	c	C
P <sub>1</sub> = 0,50%	43,950	4	0.012	0.170	d	D

Keterangan : Huruf yang berbeda pada kolom notasi menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada taraf 5% dan berbeda sangat nyata pada taraf 1%

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa kadar air tertinggi 45,725% terdapat pada perlakuan P<sub>4</sub> (1,25%), secara statistik menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata dengan perlakuan lainnya. Kadar

air terendah 43,950% terdapat pada perlakuan P<sub>1</sub> (0,50%). Untuk lebih jelasnya pengaruh jumlah pektin terhadap kadar air dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan jumlah pektin dengan kadar air

Dari Gambar 3 dapat dilihat bahwa kadar air semakin meningkat dengan semakin tingginya jumlah jumlah pektin yang ditambahkan pada selai. Terjadinya peningkatan kadar air dengan semakin tingginya jumlah pektin. ini dikarenakan gel pektin merupakan sistem seperti spon yang diisi oleh air sehingga semakin banyak pektin maka semakin besar air yang diikat oleh pektin, Hal ini sesuai dengan pernyataan Estiasih dan Ahmadi (2009) yang menyatakan gel pektin merupakan sistem seperti spon yang diisi oleh air, sehingga semakin banyak pektin yang ditambahkan dalam pembuatan selai, menyebabkan air semakin tinggi.

### 3. Pengaruh Interaksi

Dari daftar sidik ragam dapat dilihat bahwa interaksi perlakuan berpengaruh berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap kadar air.

Sehingga pengujian selanjutnya tidak dilakukan.

### 3.4 Total Padatan Terlarut (TSS)

#### 1. Pengaruh Jumlah Gula

Dari daftar sidik ragam dapat dilihat bahwa varietas mangga berpengaruh berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap total padatan terlarut. Sehingga pengujian selanjutnya tidak dilakukan.

#### 2. Pengaruh Jumlah Pektin

Dari daftar sidik ragam dapat dilihat bahwa jumlah pektin berpengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap total padatan terlarut. Tingkat perbedaan tersebut telah diuji dengan uji beda rata-rata dapat dilihat pada Tabel 6.

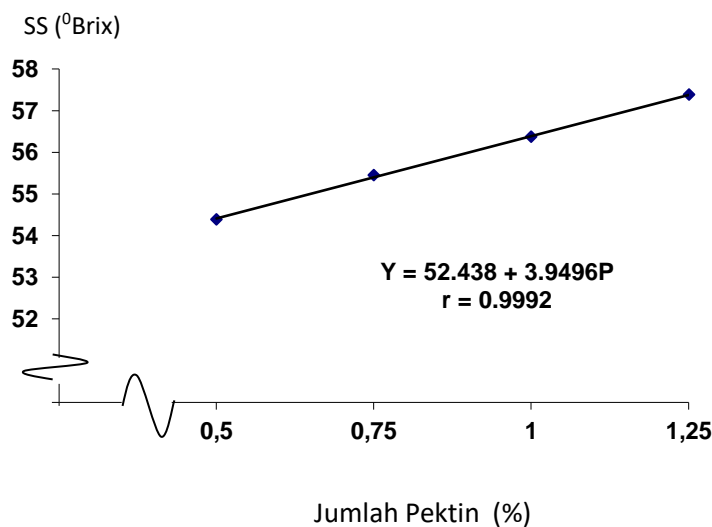
Tabel 6. Hasil uji beda rata-rata pengaruh jumlah pektin terhadap total padatan terlarut

Perlakuan (P)	Rataan (°Brix)	Jarak (P)	LSR		Notasi	
			0.05	0.01	0.05	0.01
P <sub>4</sub> = 1,25%	57,375	-	-	-	a	A
P <sub>3</sub> = 1,00%	56,363	2	0.279	0.421	b	B
P <sub>2</sub> = 0,75%	55,450	3	0.298	0.448	c	C
P <sub>1</sub> = 0,50%	54,388	4	0.308	0.462	d	D

Keterangan : Huruf yang berbeda pada kolom notasi menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada taraf 5% dan berbeda sangat nyata pada taraf 1%

Dari Tabel dapat dilihat bahwa total padatan terlarut tertinggi 57,375 °Brix terdapat pada perlakuan P<sub>4</sub> (1,25%), secara statistik menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata dengan perlakuan

lainnya. Total padatan terlarut terendah 54,388 °Brix terdapat pada perlakuan P<sub>1</sub> (0,50%). Untuk lebih jelasnya pengaruh jumlah pektin terhadap total padatan terlarut dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan jumlah pektin dengan total padatan terlarut

Dari Gambar 4 dapat dilihat bahwa total padatan terlarut semakin meningkat dengan semakin tingginya jumlah jumlah pektin yang ditambahkan pada selai. Terjadinya peningkatan total padatan terlarut dengan semakin tingginya jumlah pektin. Hal ini diduga karena semakin banyak pektin maka jumlah bahan yang terlarut akan semakin bertambah, karena pektin merupakan senyawa yang dapat larut dalam air. Winarno (1997), menyatakan bahwa bila karbohidrat dipanaskan di dalam air maka protopektin dan pektin yang terdapat di dalamnya akan terlarut dalam air, menyebabkan jumlah padatan yang terlarut akan semakin banyak.

### 3. Pengaruh Interaksi

Dari daftar sidik ragam dapat dilihat bahwa interaksi perlakuan berpengaruh berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap total padatan

terlarut. Sehingga pengujian selanjutnya tidak dilakukan.

## 3.5 Organoleptik Warna

### 1. Pengaruh Varietas Mangga

Dari daftar sidik ragam dapat dilihat bahwa varietas mangga berpengaruh berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap warna. Sehingga pengujian selanjutnya tidak dilakukan.

### 2. Pengaruh Jumlah Pektin

Dari daftar sidik ragam dapat dilihat bahwa jumlah pektin berpengaruh berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap warna. Sehingga pengujian selanjutnya tidak dilakukan.

### 3. Pengaruh Interaksi

Dari daftar sidik ragam dapat dilihat bahwa interaksi perlakuan berpengaruh berbeda tidak nyata

( $P > 0.05$ ) terhadap warna. Sehingga pengujian selanjutnya tidak dilakukan.

berpengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap rasa. Tingkat perbedaan tersebut telah diuji dengan uji beda rata-rata dapat dilihat pada Tabel 7.

**3.6 Organoleptik Rasa**

**1. Pengaruh Varietas Mangga**

Dari daftar sidik ragam dapat dilihat bahwa varietas mangga

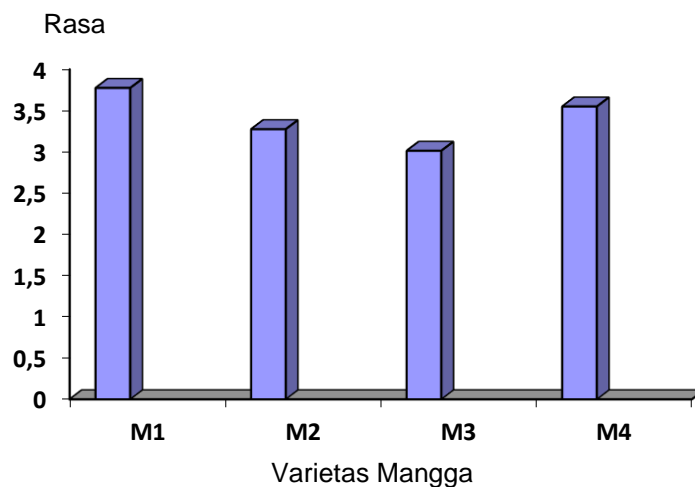
Tabel 7. Hasil uji beda rata-rata pengaruh varietas mangga terhadap rasa

Perlakuan (M)	Rataan	Jarak (P)	LSR		Notasi	
			0.05	0.01	0.05	0.01
M <sub>1</sub> = M.udang	3,775	-	-	-	a	A
M <sub>4</sub> = Kuini	3,550	2	0.079	0.146	b	B
M <sub>2</sub> = M.madu	3,275	3	0.088	0.159	c	C
M <sub>3</sub> = M.gedong	3,013	4	0.093	0.165	d	D

Keterangan : Huruf yang berbeda pada kolom notasi menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada taraf 5% dan berbeda sangat nyata pada taraf 1%

Dari Tabel 7. dapat dilihat bahwa organoleptik rasa tertinggi 3,775 terdapat pada perlakuan M<sub>1</sub> (mangga udang), secara statistik menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata dengan perlakuan lainnya. Organoleptik

rasa terendah 3,013 terdapat pada perlakuan M<sub>3</sub> (mangga gedong). Untuk lebih jelasnya pengaruh jumlah pektin terhadap organoleptik rasa dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hubungan jumlah Varietas Mangga dengan rasa

Dari Gambar 5. dapat dilihat bahwa nilai rasa tertinggi 3,775 diperoleh pada perlakuan M1 (mangga udang), selanjutnya kuini 3,550, kemudian mangga madu 3,275 dan nilai rasa terendah 3,013 diperoleh pada perlakuan M3 (mangga gedong). Hal ini diduga karena varietas mangga yang digunakan untuk membuat selai mangga udang memberikan rasa

dan aroma yang lebih disukai oleh panelis, disusul dengan rasa yang dihasilkan oleh kuini.

**2. Pengaruh Jumlah Pektin**

Dari daftar sidik ragam dapat dilihat bahwa jumlah pektin berpengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap organoleptik rasa. Tingkat perbedaan tersebut telah diuji



dengan uji beda rata-rata dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil uji beda rata-rata pengaruh jumlah pektin terhadap rasa

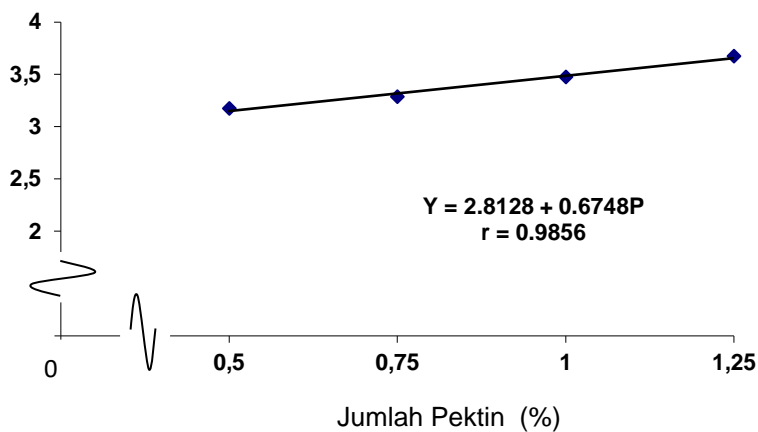
Perlakuan (P)	Rataan	Jarak (P)	LSR		Notasi	
			0.05	0.01	0.05	0.01
P <sub>4</sub> = 1,25%	3,675	-	-	-	a	A
P <sub>3</sub> = 1,00%	3,475	2	0.079	0.146	b	B
P <sub>2</sub> = 0,75%	3,288	3	0.088	0.159	c	C
P <sub>1</sub> = 0,50%	3,175	4	0.093	0.165	d	D

Keterangan : Huruf yang berbeda pada kolom notasi menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada taraf 5% dan berbeda sangat nyata pada taraf 1%

Dari Tabel 8. dapat dilihat bahwa organoleptik rasa tertinggi 3,675 terdapat pada perlakuan P<sub>4</sub> (1,25%), secara statistik menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata dengan perlakuan

lainnya. Organoleptik rasa terendah 3,175 terdapat pada perlakuan P<sub>1</sub> (0,50%). Untuk lebih jelasnya pengaruh jumlah pektin terhadap organoleptik rasa dapat dilihat pada Gambar 6.

Organoleptik



Gambar 6. Hubungan jumlah pektin dengan organoleptik rasa

Dari Gambar 6 dapat dilihat bahwa organoleptik rasa semakin meningkat dengan semakin tingginya jumlah pektin yang ditambahkan pada selai. Terjadinya peningkatan organoleptik rasa dengan semakin tingginya jumlah pektin dapat dijelaskan bahwa Hal ini dikarenakan pektin berasal dari buah dan sayur-sayuran yang menambahkan rasa pada produk makanan dan memberikan rasa yang spesifik pada produk tertentu. Hal ini sesuai dengan pernyataan Picconeatal., (2011) yang menyatakan bahwa peningkatan jumlah hidrokolid dalam matriks makanan telah terbukti dapat

meningkatkan ketebalan produk yang dimana dengan penambahan pektin persepsi rasa yang berasal dari pektin itu sendiri berasal dari buah-buahan atau sayur-sayuran dapat meningkatkan taste dari aroma dan rasa.

**3. Pengaruh Interaksi**

Dari daftar sidik ragam dapat dilihat bahwa interaksi perlakuan berpengaruh berbeda tidak nyata (P > 0.05) terhadap organoleptik rasa. Sehingga pengujian selanjutnya tidak dilakukan.

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian untuk menghasilkan selai mangga yang baik dan dapat diterima oleh konsumen, digunakan varietas mangga udang dan atau kuini dengan jumlah pektin 1,25%.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2012. Klasifikasi Kimia Mangga, <http://www.Plantamor.com>, diakses pada Tanggal 27 Maret 2016.
- Antarlina, 2003. kandungan gizi dan manfaat buah mangga, Jakarta
- Barus dan Syukuri, 2008 Ilmu Pangan. Gadjah Mada University Press., Yogyakarta.
- Barlina, 1999. Budidaya, Pengolahan dan Prospek Pasar. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Dita Zakaria, 2014. Pengaruh Jumlah Agar-Agar dan Pektin Terhadap Mutu Selai Nenas Lembaran. (Skripsi). Fakultas Pertanian. Universitas Islam Sumatera Utara.
- Estiasih, Ahmadi 2009. Penelitian Organoleptik untuk Industry Pangan dan Hasil Pertanian PUSBANGTEPA, IPB Bogor.
- Fachuruddin, 1997. Membuat Aneka Selai. Kanisius, Yogyakarta.
- Hariyati, 2006 Ekstraksi dan Karakteristik Pektin dari Limbah Proses Pengolahan Jeruk.(Skripsi) IPB.
- Hidayati, N., dan W.A.P. Daniati 2005. Minuman Berkarbonasi dari Buah Segar. Trubus Agrisarana, Surabaya.
- Lisdiani, F. 2004. Membuat Aneka Selai. Kanisius, Yogyakarta.
- Nugraha, Y., 1977. Kimia Fisik. FMIPA UNPAD, Bandung.
- Pujimulyani, D. 2009. Teknologi Pengolahan Sayut-Sayuran dan Buah-Buahan. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Pracaya, 2011. Asinan Buah Mangga. Kanisius. Jakarta.
- Rukmana. D.S., 1997. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Read dan Edwards, 1995. Budidaya dan Pemanfaatannya. Kanisius, Yogyakarta
- Sugeng, H.R, 2000. Home Industri Jenis Makanan dan Minuman. Aneka, Semarang.
- Suyanti, S. 1994. Pemanis Buatan. Liberti, Yogyakarta.
- Sugiyono, 2002. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. IPB Bogor.
- Soekarto, 1984. Penelitian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. IPB Bogor.
- Santoso, 2007. Buah dan Produk Olahannya. Kanisius. Yogyakarta.
- Tranggono, 1989. Bahan Tambahan Pangan. Proyek Pengembangan Pusat Fasilitas Bersama Antara Universitas Pangan dan Gizi. UGM, Yogyakarta.
- Tomi Andrifan, 2015. Pengaruh Jumlah Gula dan Pektin Terhadap Mutu Selai Tomat. (Skripsi). Fakultas Pertanian. Universitas Islam Sumatera Utara. Medan.
- Winarno, 1997 Kimia Pangan dan Gizi. Penerbit Gramedia, Jakarta.
- Winarno, 1984. Fisiologi Lepas Panen. Sastra Hudaya, Jakarta. (<http://id.m.wikipedia.org/wiki/selai>. Diakses Tanggal 5 Maret 2016).