	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	LAB SHEET PRAKTIKUM TEKNOLOGI PENGAWETAN MAKANAN			
	No. LST/BOG/6208/2016	Revisi : 00	Tgl. 1 Sept 2016	Hal 1 dari 6
	Semester V	PEMBUATAN SELAI		200 menit

1) Kompetensi:

Pengawetan dengan Konsentrat Gula

2) Sub Kompetensi:

Pembuatan Selai

3) Dasar Teori:


Selai merupakan bentuk olahan yang dibuat dari cacahan, sisa saringan atau gilingan buah, yang dimasak dengan gula hingga campuran pekat. Selai terbuat dari 45 bagian berat zat penyusun sari buah dengan 55 bagian berat gula. Lalu campuran ini dikentalkan sampai mencapai kadar zat padat terlarut minimal dari 65% untuk semua jenis selai. Buah yang ideal untuk pembuatan gel harus mengandung pektin dan asam yang cukup untuk menghasilkan selai yang baik.

Kondisi optimum untuk pembentukan gel pada selai adalah kadar pektin 0,75 - 1,5%, kadar gula 65 - 70% dan pH 3,2 - 3,4. Selai terbentuk bila tercapai kadar yang sesuai antara pektin, gula dan asam dalam air. Asam yang biasa digunakan dalam pembuatan selai adalah asam sitrat, asam tartar, dan asam malat. Penggunaan asam tidak mutlak, tetapi penambahannya dilakukan untuk menambah cita rasa dari makanan. Apabila terlalu asam akan terjadi sineresis yakni keluarnya air dari gel sehingga kekentalan selai akan berkurang bahkan dapat sama sekali tidak terbentuk gel.

Beberapa aspek yang mempengaruhi mutu produk selai adalah tipe pektin, asam, mutu buah-buahan, dan pemasakan. Masalah pada pembuatan jeli adalah:

1. kristalisasi, karena padatan terlarut berlebihan (gula tidak cukup larut).
2. gel keras, karena kurangnya gula atau pektin yang berlebih.
3. kurang masak mengakibatkan berbentuk sirup, karena kelebihan gula
4. Sineresis, karena asam berlebihan.

Dibuat oleh : Fitri Rahmawati, MP Andian Ari A., M.Sc	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh : Dr. Mutiara Nugraheni
---	--	---

	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	LAB SHEET PRAKTIKUM TEKNOLOGI PENGAWETAN MAKANAN			
	No. LST/BOG/6208/2016	Revisi : 00	Tgl. 1 Sept 2016	Hal 2 dari 6
	Semester V	PEMBUATAN SELAI		200 menit

Bahan baku utama pembuatan selai stroberi adalah campuran pepaya mengkal dan stroberi. Jangan menggunakan pepaya yang sudah matang. Stroberi digunakan sebagai bahan pembantu untuk menciptakan *flavor* stroberi dan tekstur bintik-bintik khas stroberi. Bahan baku selai stroberi merupakan kombinasi komposisi antara pepaya mengkal dan stroberi. Semakin banyak stroberi yang digunakan dalam pembuatan selai, maka harga produk akan semakin meningkat.

4) Alat/ Instrumen/ Aparatus/ Bahan:

Alat: pamarut, pisau, telenan, panci, pengaduk, termometer, gelas, penjepit, kompor dan *hair drier*.

Instrumen:

1) Hitung rendemen selai.

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{berat produk}}{\text{berat bahan baku utama}} 100\%$$

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{berat selai}}{\text{berat pepaya dan stroberi}} 100\%$$

2) Lakukan uji organoleptik selai pada warna, rasa, aroma dan tekstur.

Pengamatan	Penyimpanan	
	Minggu ke-0	Minggu ke-1
Warna		
Rasa		
Aroma		
Tekstur		

Bahan: Pepaya/stroberi, pengental (pektin), gula pasir, glukosa, pengawet (natrium benzoat), citrid acid/asam sitrat, pewarna, esens, kemasan selai, label dan plastik sringe.

5) Keselamatan Kerja:

1) Gunakan pakaian kerja di Laboratorium

Dibuat oleh : Fitri Rahmawati, MP Andian Ari A., M.Sc	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh : Dr. Mutiara Nugraheni
---	--	---

	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	LAB SHEET PRAKTIKUM TEKNOLOGI PENGAWETAN MAKANAN			
	No. LST/BOG/6208/2016	Revisi : 00	Tgl. 1 Sept 2016	Hal 3 dari 6
	Semester V	PEMBUATAN SELAI		200 menit

- 2) Pakailah sepatu hak rendah
- 3) Patuhi tata tertib di Laboratorium

6) Langkah Kerja:

- 1) Melakukan persiapan dasar: menyiapkan bahan dan menyiapkan alat
- 2) Melakukan proses pembuatan selai :
 - a) Penghancuran buah
 - b) Pemasakan
 - c) Pengecekan tekstur
- 3) Melakukan pengemasan
- 4) Melakukan uji organoleptik
- 5) Membersihkan peralatan dan tempat kerja.

7) Bahan Diskusi:

- 1) Jelaskan prinsip pengawetan selai!
- 2) Kapan waktu kadaluarsa selai?

Lampiran: -


Resep

Selai Stroberi

Bahan:

- 410 gram pepaya mengkal / stroberi
- 3 gram pengental (pektin atau CMC)
- 470 gram gula pasir
- 120 gram glukosa, langsung ditimbang di panci
- 1 gram pengawet (natrium benzoat)
- 3 gram asam sitrat/citrid acid
- Pewarna, secukupnya
- Esens, secukupnya

Dibuat oleh : Fitri Rahmawati, MP Andian Ari A., M.Sc	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh : Dr. Mutiara Nugraheni
---	--	---

	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	LAB SHEET PRAKTIKUM		
	TEKNOLOGI PENGAWETAN MAKANAN		
No. LST/BOG/6208/2016	Revisi : 00	Tgl. 1 Sept 2016	Hal 4 dari 6
Semester V	PEMBUATAN SELAI		200 menit

Cara Membuat:

1. Siapkan kemasan selai berbentuk wadah kaca. Sterilisasi kemasan dengan cara sebagai berikut:
 - a. Rebus air hingga mendidih
 - b. Masukkan kemasan dan tutup kemasan ke dalam air mendidih.
 - c. Rebus selama 5 menit.
 - d. Tiriskan



Gambar 27. Sterilisasi Kemasan

2. Parut buah pepaya dan stroberi.
3. Campur pengental (pektin atau CMC) dan gula pasir 100 gram. Aduk sampai rata.
4. Tambahkan parutan buah. Aduk rata. Panaskan dengan api kecil sampai larut
5. Tambahkan campuran tersebut ke dalam glukosa. Aduk terus sampai rata
6. Tambahkan gula pasir 370 gram. Aduk sampai larut dan rata
7. Tambahkan pengawet dan asam sitrat. Aduk.
8. Tambahkan pewarna secukupnya. Aduk terus sampai rata dan agak kental.
9. Uji kekentalan tekstur selai dengan cara sebagai berikut:
 - a. Siapkan segelas air (suhu kamar).
 - b. Ambil 1 sendok teh selai dan masukkan ke dalam gelas berisi air.
 - c. Apabila selai masih belum menggumpal, artinya pemanasan masih perlu dilanjutkan.
 - d. Apabila selai sudah menggumpal, artinya pemanasan sudah bisa dihentikan.

Dibuat oleh : Fitri Rahmawati, MP Andian Ari A., M.Sc	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh : Dr. Mutiara Nugraheni
---	--	---



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**LAB SHEET PRAKTIKUM
TEKNOLOGI PENGAWETAN MAKANAN**

No. LST/BOG/6208/2016

Revisi : 00

Tgl. 1 Sept 2016

Hal 5 dari 6

Semester V

PEMBUATAN SELAI

200 menit



Gambar 28. Uji Kekentalan Tekstur Selai

10. Turunkan panci dari atas api. Tunggu sampai suhu 80° C. Tambahkan esens stroberi.
Aduk rata
11. Kemas dalam kemasan selai.



Gambar 29. Produk Selai Stroberi

12. Dinginkan dengan cara merendam kemasan dalam air yang mengalir.
13. Keringkan kemasan.
14. Pasang label kemasan.
15. Pasang plastik sringe. Panaskan dengan hair drier.

Dibuat oleh :
Fitri Rahmawati, MP
Andian Ari A., M.Sc

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :
Dr. Mutiara Nugraheni



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**LAB SHEET PRAKTIKUM
TEKNOLOGI PENGAWETAN MAKANAN**

No. LST/BOG/6208/2016

Revisi : 00

Tgl. 1 Sept 2016

Hal 6 dari 6

Semester V

PEMBUATAN SELAI

200 menit



Gambar 29. Pemasangan Plastik Sringe

Catatan:

Untuk pembuatan selai buah yang lain, maka bahan baku pepaya/stroberi pada resep di atas diganti dengan buah lain.

Dibuat oleh :
Fitri Rahmawati, MP
Andian Ari A., M.Sc

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :
Dr. Mutiara Nugraheni