

**PENGARUH KONSENTRASI *ALBEDO*  
JERUK *CITRUS GRANDIS OSBECK* SEBAGAI SUMBER PEKTIN  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
SELAI LABU KUNING**

**SKRIPSI**



|             |  |
|-------------|--|
| No. INDUK   |  |
| TEL. TERIMA |  |
| ASLI        |  |
| BUKTI       |  |
| No. BUKU    |  |
| P. K.       |  |

**OLEH :**

**DEWI LISTIYANI**

**(6103002024)**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
S U R A B A Y A  
2007**

PENGARUH KONSENTRASI *ALBEDO*  
JERUK *CITRUS GRANDIS OSBECK* SEBAGAI SUMBER PEKTIN  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
SELAI LABU KUNING

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Program Studi Teknologi Pangan

Oleh:

Dewi Listiyani

6103002024

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2007

## LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah Skripsi yang berjudul “**Pengaruh Konsentrasi *Albedo* Jeruk *Citrus grandis* Osbeck Sebagai Sumber Pektin Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Labu Kuning**”, disusun oleh Dewi Listiyani (6103002024) telah disetujui dan diterima untuk diajukan kepada Tim Penguji.

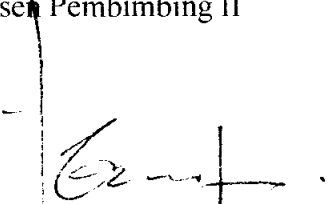
Dosen Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Y. Marsono, MS.

Tanggal: 17-04-2007

Dosen Pembimbing II



Ir. Thomas Indarto P. Suseno, MP.

Tanggal: 2/4/2007

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “**Pengaruh Konsentrasi *Albedo* Jeruk *Citrus grandis* *Osbeck* Sebagai Sumber Pektin Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Labu Kuning**”, disusun oleh Dewi Listiyani (6103002024) telah diuji pada tanggal 21 April 2007 dan dinyatakan LULUS oleh Ketua Tim Penguji.

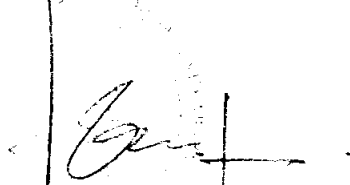
Ketua Tim Penguji



Prof. Dr. Ir. Y. Marsono, MS.

Tanggal: 21-04-2007

Mengetahui:  
Fakultas Teknologi Pertanian  
Dekan,



Ir. Thomas Indarto P. Suseno, MP.

Tanggal: 21-04-2007

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa SKRIPSI saya yang berjudul **Pengaruh Konsentrasi Albedo Jeruk *Citrus grandis Osbeck* Sebagai Sumber Pektin Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Labu Kuning** adalah hasil karya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis dan diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia untuk dikenai sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Surabaya, April 2007



Dewi Listiyani

Dewi Listiyani (6103002024). **The Influence of *Citrus grandis Osbeck* Albedo Concentration as Source of Pectin to The Physicochemical and Organoleptic Properties of Yellow Pumpkin Jam.**

Supervised by: 1. Prof. Dr. Ir. Y. Marsono, Ms.

2. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

## ABSTRACT

Yellow Pumpkin is one of many fruit that has abundant of supplies in Indonesia, but however the exploitation of it are still very few, Yellow pumpkins has specific taste and flavour also it has attractive color, which make it a potential raw material to be processed into higher economically food such as jam. Yellow pumpkins it self will not turn into good jam because the lack ability to forming gel, so the addition of other source of pectin are needed.

Source of pectin used in the making of yellow pumpkin jam is albedo waste of *Citrus grandis Osbeck* peel. Using this kind source of pectin gives a lot of advantages such as, exploit usage of *Citrus grandis Osbeck* peel, availability of pectin in quite high percentage in the albedo of *Citrus grandis Osbeck*. Therefore addition of other source of pectin are not necessarily, it's also increased the mass of yellow pumpkin jams. The research design used is Rancangan Acak Kelompok (RAK) single factor, which is the difference albedo concentration of *Citrus grandis Osbeck* (which consist six level of variations)

Result of the research shows that albedo concentration gives significant influence to spread ability, total soluble solid, and water content, but give insignificant influence to sinerisis percentage. The higher the percentage of albedo, resulted in yellow pumpkins jams with lower spread ability, lower water content, and higher total soluble solid. Variation of *Citrus grandis Osbeck* albedo give significant influences in liking level of the panelist in appearance and spread ability. However gives insignificant influences to texture and flavor of yellow pumpkin jam. According to organoleptic test, P1 (equal to 1% pectin) resulted in the best yellow pumpkin jam, which has quite favorite in appearance and spread ability, and neutral in texture and flavor.

Dewi Listiyani (6103002024). **Pengaruh Konsentrasi Albedo Jeruk *Citrus grandis Osbeck* Sebagai Sumber Pektin Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Selai Labu Kuning.**

Di bawah bimbingan: 1. Prof. Dr. Ir. Y. Marsono, MS.

2. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.

## **RINGKASAN**

Labu kuning merupakan salah satu jenis buah yang ketersediaannya sangat berlimpah ruah di Indonesia, namun pemanfaatannya masih sangat terbatas. Labu kuning memiliki rasa dan aroma yang khas, serta warna yang menarik sehingga berpotensi untuk diolah menjadi pangan dengan nilai ekonomis yang lebih tinggi, salah satunya ialah dengan mengolahnya menjadi selai. Labu kuning tidak dapat menghasilkan selai dengan baik karena kurangnya kemampuan pembentukan gel sehingga memerlukan penambahan pektin dari luar.

Sumber pektin yang digunakan dalam pembuatan produk selai labu kuning ini adalah limbah kulit jeruk besar (*Citrus grandis Osbeck*). Dalam pemanfaatannya sebagai sumber pektin, albedo jeruk besar memiliki beberapa keuntungan antara lain pemanfaatan limbah berupa kulit jeruk, tersedianya pektin dengan persentase yang cukup tinggi pada albedo jeruk besar sehingga tidak perlu adanya penambahan pektin lagi dari luar, serta dapat menambah massa selai buah labu kuning. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal, yaitu perbedaan konsentrasi albedo jeruk besar (yang terdiri atas 6 tingkat perlakuan).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi albedo jeruk besar yang digunakan memberikan pengaruh nyata terhadap daya oles, total padatan terlarut, dan kadar air, namun tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat sineresis selai labu kuning yang dihasilkan. Semakin tinggi konsentrasi albedo jeruk yang digunakan, akan menghasilkan selai labu kuning yang makin sulit dioles, kadar air semakin sedikit, dan total padatan terlarut yang makin banyak. Variasi konsentrasi albedo berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan panelis pada kenampakan dan daya oles, namun tidak berpengaruh nyata terhadap tekstur dan rasa selai labu kuning. Berdasarkan hasil uji organoleptik, perlakuan P1 (setara 1 % pektin) menghasilkan selai labu kuning yang terbaik, yaitu memiliki kenampakan dan daya oles agak disukai, serta tekstur dan rasa yang netral.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Penulis juga ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Y. Marsono, MS. sebagai Dosen Pembimbing I dan Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP sebagai Dosen Pembimbing II yang telah membantu dan mengarahkan dalam tiap tahapan penulisan skripsi ini.
2. Keluarga penulis, Edward, Irene, Amelinda, Valentina, Wito, Ari dan teman-teman lain yang telah memberikan dukungan dan bantuan bagi penulis.
3. Drs. Sutarjo Surjoseputro, Ir. Susana Ristiarini, MS., dan Painsi Sri Widyawati, M.Si., S.Si yang telah meluangkan waktu dan memberi masukan yang berarti bagi penulis.
4. Bapak, Ibu Laboran dan Staf Tata Usaha yang telah membantu memberikan informasi dalam menyusun skripsi.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih sederhana dan jauh dari sempurna, namun diharapkan dapat bermanfaat bagi yang memerlukan.

Surabaya, April 2007

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| KATA PENGANTAR.....                          | i  |
| DAFTAR ISI .....                             | ii |
| DAFTAR TABEL .....                           | iv |
| DAFTAR GAMBAR .....                          | v  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                        | vi |
| BAB I. PENDAHULUAN .....                     | 1  |
| 1.1 Latar Belakang .....                     | 1  |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                     | 2  |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                  | 3  |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....                 | 3  |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....               | 4  |
| 2.1 Selai Buah .....                         | 4  |
| 2.1.1 Sortasi .....                          | 5  |
| 2.1.2 Pencucian .....                        | 6  |
| 2.1.3 Pengupasan.....                        | 6  |
| 2.1.4 Penghancuran .....                     | 6  |
| 2.1.5 Pemanasan.....                         | 7  |
| 2.1.6 Pengisian Dalam Kemasan.....           | 7  |
| 2.1.7 Pasteurisasi .....                     | 8  |
| 2.2 Labu Kuning .....                        | 8  |
| 2.3 Jeruk <i>Citrus grandis Osbeck</i> ..... | 11 |
| 2.4 Pembentukan Gel Pektin.....              | 14 |
| BAB III. HIPOTESA .....                      | 17 |
| BAB IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....     | 18 |
| 4.1 Bahan dan Alat Percobaan.....            | 18 |
| 4.1.1 Bahan Untuk Proses.....                | 18 |
| 4.1.2 Bahan Untuk Analisa.....               | 18 |
| 4.1.3 Alat Percobaan.....                    | 18 |
| 4.2 Tempat dan waktu Percobaan .....         | 18 |
| 4.3 Rancangan Percobaan .....                | 19 |
| 4.4 Pelaksanaan Percobaan .....              | 20 |
| 4.4.1 Penelitian Pendahuluan.....            | 20 |
| 4.4.2 Penelitian Lanjutan.....               | 21 |
| 4.5 Pengamatan.....                          | 22 |

|                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....                                                                                                 | 24 |
| 5.1 Pengaruh Konsentrasi <i>Albedo</i> Jeruk <i>Citrus grandis Osbeck</i><br>Terhadap Sifat Fisikokimiawi Selai Labu Kuning ..... | 24 |
| 5.1.1 Kadar Air .....                                                                                                             | 24 |
| 5.1.2 Total Padatan Terlarut .....                                                                                                | 26 |
| 5.1.3 Daya Oles .....                                                                                                             | 27 |
| 5.1.4 Sineresis.....                                                                                                              | 29 |
| 5.2 Pengaruh Konsentrasi <i>Albedo</i> Jeruk <i>Citrus grandis Osbeck</i><br>Terhadap Tingkat Kesukaan Selai Labu Kuning.....     | 30 |
| 5.2.1 Kenampakan .....                                                                                                            | 30 |
| 5.2.2 Daya Oles .....                                                                                                             | 32 |
| 5.2.3 Tekstur di Mulut.....                                                                                                       | 34 |
| 5.2.4 Rasa .....                                                                                                                  | 34 |
| BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....                                                                                                | 36 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                                                                                               | 37 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Produksi Labu Kuning di Indonesia.....                                                            | 9  |
| Tabel 2.2 Komponen Aroma Buah Labu Kuning Sesudah Diolah .....                                              | 10 |
| Tabel 2.3 Komposisi Zat Gizi Labu Kuning per 100 g Bahan.....                                               | 10 |
| Tabel 2.4 Komposisi Kimia Kulit, Daging Buah Jeruk <i>Citrus grandis Osbeck</i><br>/100 g Berat Bahan ..... | 12 |
| Tabel 5.1 Nilai Rata-rata Hasil Uji Kesukaan.....                                                           | 31 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                                                                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Diagram alir Proses Pembuatan Selai Buah .....                                                                                                                                                                                | 5  |
| Gambar 2.2 Penampang Melintang Buah <i>Citrus grandis Osbeck</i> .....                                                                                                                                                                   | 13 |
| Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian.....                                                                                                                                                                                                  | 22 |
| Gambar 5.1 Grafik % Kadar Air Selai Labu Kuning Pada Variasi Konsentrasi<br><i>Albedo</i> Jeruk Setara 1% Pektin (P1), 1,5% Pektin (P2), 2%<br>Pektin (P3), 2,5% Pektin (P4), 3% Pektin (P5), dan 3,5%<br>Pektin (P6).....               | 24 |
| Gambar 5.2 Grafik % Total Padatan Terlarut Selai Labu Kuning Pada<br>Variasi Konsentrasi <i>Albedo</i> Jeruk Setara 1% Pektin (P1), 1,5%<br>Pektin (P2), 2% Pektin (P3), 2,5% Pektin (P4), 3% Pektin (P5),<br>dan 3,5% Pektin (P6). .... | 26 |
| Gambar 5.3 Grafik Daya Oles Selai Labu Kuning Pada Variasi Konsentrasi<br><i>Albedo</i> Jeruk Setara 1% Pektin (P1), 1,5% Pektin (P2), 2%<br>Pektin (P3), 2,5% Pektin (P4), 3% Pektin (P5), dan 3,5%<br>Pektin (P6). ....                | 28 |
| Gambar 5.4 Grafik % Sineresis Selai Labu Kuning Pada Variasi Konsentrasi<br><i>Albedo</i> Jeruk Setara 1% Pektin (P1), 1,5% Pektin (P2), 2%<br>Pektin (P3), 2,5% Pektin (P4), 3% Pektin (P5), dan 3,5%<br>Pektin (P6). ....              | 29 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Prosedur Pengujian Total Padatan Terlarut ..... | 41 |
| Lampiran 2. Prosedur Pengujian Kadar Air .....              | 42 |
| Lampiran 3. Prosedur Pengujian Daya Oles .....              | 43 |
| Lampiran 4. Prosedur Pengujian tingkat Sineresis .....      | 44 |
| Lampiran 5. Prosedur Pengujian Organoleptis .....           | 45 |
| Lampiran 6. Hasil Uji Statistik Kadar Air .....             | 48 |
| Lampiran 7. Hasil Uji Statistik Total Padatan Terlarut..... | 49 |
| Lampiran 8. Hasil Uji Statistik Daya Oles.....              | 50 |
| Lampiran 9. Hasil Uji Statistik Sineresis .....             | 51 |
| Lampiran 10. Hasil Uji Kesukaan Kenampakan.....             | 52 |
| Lampiran 11. Hasil Uji Kesukaan Daya Oles .....             | 54 |
| Lampiran 12. Hasil Uji Kesukaan Tekstur Di Mulut .....      | 56 |
| Lampiran 13. Hasil Uji Kesukaan Rasa .....                  | 58 |