

**Volume I Nomor 1 Tahun 2013**

**JURNAL**

**REKA Agroindustri**

Media Teknologi dan Manajemen Agroindustri

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
**FAKULTAS TEKNIK**  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

## PENGOLAHAN SAWUT INSTAN DITINJAU DARI PERLAKUAN PENCUCIAN SERTA ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL

Herman Yoseph Gisi, Tri Rahayuningsih, Diana Puspitasari

Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknik,  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya  
hermanj.gisi@yahoo.com

### ABSTRAK

Salah satu upaya untuk meningkatkan diversifikasi pangan adalah melalui penganeekaragaman pangan, dengan mengolah singkong menjadi sawut instan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen yang ditinjau dari parameter rasa, kenampakan, aroma, dan tekstur produk sawut instan. Penelitian ini menggunakan Metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal yaitu Faktor Pencucian, yang terdiri dari 4 level, P0 (Tanpa pencucian), P1 (Satu kali pencucian), P2 (Dua kali pencucian) dan P3 (Tiga kali pencucian). Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji kualitas untuk menentukan kadar pati serta uji organoleptik untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen yang ditinjau dari parameter rasa, kenampakan, aroma, dan tekstur produk sawut instan. Hasil uji kadar pati produk sawut instan menunjukkan perlakuan P0 dengan kadar pati rata-rata sebesar 89,42%, perlakuan P1 83,90%, perlakuan P2 75,80%, dan perlakuan P3 sebesar 70,88%. Hasil perhitungan uji organoleptik untuk persentase menyukai terdiri parameter rasa diperoleh perlakuan P0 sebesar 64,4%, parameter kenampakan diperoleh perlakuan P0 sebesar 47,8%, parameter aroma diperoleh perlakuan P0 sebesar 41,1% dan parameter tekstur diperoleh perlakuan P0 sebesar 44,4%. Uji BNT 5% menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan. Alternatif terpilih adalah perlakuan P0 dengan nilai harapan sebesar 8,5%. Sehingga perlakuan P0 akan dilakukan analisis kelayakan finansial. Hasil analisis finansial dengan kriteria *Break Event Point (BEP)* yaitu dicapai pada penjualan sebesar Rp 30.704.999,37 dan 10.875,78 kg untuk mendapatkan titik impas. Nilai *Net Present Value (NPV)* sebesar Rp 245,036,008.87. *Internal Rate Of Return (IRR)* 21%. Sedangkan *Payback Period (PP)* akan diperoleh setelah proyek berjalan selama 4 tahun 3 bulan 6 hari.

**Kata kunci :** Sawut instan, perlakuan pencucian, analisis finansial.

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Nilai ekonomi dari suatu produk atau jasa di era kreatif tidak lagi ditentukan oleh bahan baku atau sistem produksi seperti pada era industri, tetapi lebih pada pemanfaatan kreativitas dan inovasi. Industri tidak dapat lagi bersaing di pasar global dengan hanya mengandalkan harga atau mutu produk saja, tetapi bersaing berbasiskan inovasi, kreativitas dan imajinasi. Pengolahan singkong menjadi sawut instan sangat tepat jika dikembangkan menjadi industri kreatif mengingat manfaat singkong cukup luas terutama untuk industri pangan. Salah satu upaya dalam meningkatkan penjualan produk

adalah dengan melaksanakan strategi diversifikasi produk. Diversifikasi produk adalah menciptakan produk baru di pasar yang baru, sehingga produk tersebut dapat menarik perhatian konsumen guna meningkatkan penjualan dan laba perusahaan. Adanya kesadaran masyarakat tentang konsumsi pangan yang berimbang dan daya beli untuk mengakses pangan akan mendorong upaya penganeekaragaman pangan. Salah satu upaya untuk meningkatkan diversifikasi pangan adalah melalui penganeekaragaman pangan, dengan mengolah singkong menjadi sawut instan.

Pengembangan industri sebaiknya memanfaatkan bahan baku dalam negeri dan menghasilkan produk-produk yang memiliki nilai tambah terutama produk siap saji, praktis dan memperhatikan masalah mutu (Lukmito,

1997). Dengan mengolah singkong menjadi produk sawut instan merupakan diversifikasi produk pangan terhadap hasil pertanian, yang dapat dijual dengan harga yang lebih menguntungkan guna meningkatkan nilai ekonomis hasil pertanian. Dengan ini, akan lebih menguntungkan bagi petani singkong yang merupakan sumber bahan baku dalam pembuatan sawut instan. Produk sawut instan merupakan jenis produk pangan setengah jadi yang dapat mempermudah pemanfaatannya. Selain itu, produk sawut instan dapat dikatakan sebagai cara pengawetan hasil pertanian singkong setelah panen. Dengan mengolah singkong menjadi produk sawut instan, dapat meningkatkan jangkauan pemasaran yang lebih luas sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomis singkong.

Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian tentang "Pengolahan Sawut Instan Ditinjau Dari Perlakuan Pencucian Serta Analisis Kelayakan Finansial".

### Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui cara mengolah singkong menjadi sawut instan yang merupakan diversifikasi produk olahan singkong.
2. Mengetahui pengaruh proses pencucian terhadap kualitas sawut instan yang dihasilkan.
3. Mengetahui kelayakan proses pembuatan sawut instan yang ditinjau dari aspek finansial.

### METODE PENELITIAN

#### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2012 sampai dengan Juni 2012 yang bertempat di Laboratorium Analisa Hasil Industri, Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

#### Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah singkong (umbi singkong), dan air yang digunakan pada proses pencucian, dan pemasakan.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan, termometer, kompor gas, oven, alat penghancur atau parutan,

baskom, kain saring, pisau, panci, sendok, alat pengaduk, penyaring, timbangan, serta kemasan plastik polietilen.

#### Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proses pencucian dalam pengolahan produk sawut instan. Penelitian ini menggunakan Metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal, dengan menggunakan faktor pencucian, yang terdiri dari 4 level yaitu:

- P0 = Tanpa pencucian
- P1 = Satu kali pencucian
- P2 = Dua kali pencucian
- P3 = Tiga kali pencucian

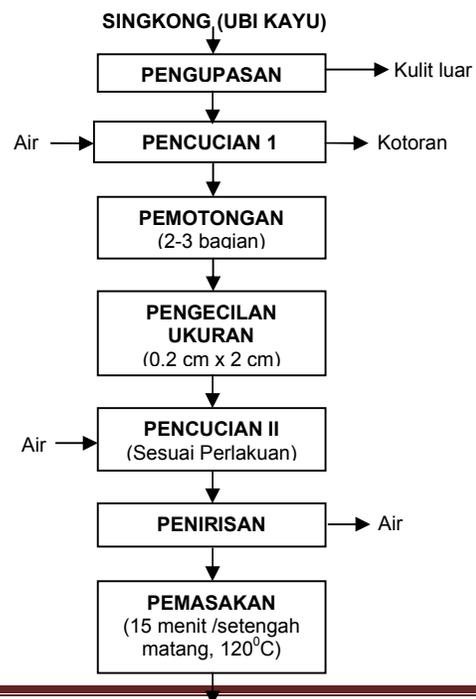
Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali ulangan.

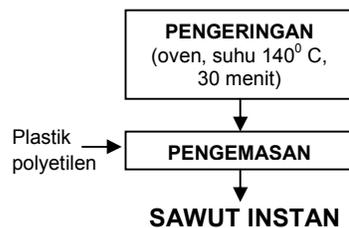
Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Uji kualitas
  - Penentuan kadar pati yang terdapat dalam produk sawut instan.
2. Uji organoleptik dengan parameter :
  - a. Rasa
  - b. Kenampakan
  - c. Aroma
  - d. Tekstur

#### Pelaksanaan Penelitian

Proses pengolahan produk sawut instan dijelaskan secara terperinci pada diagram alir yang terdapat pada Gambar 1.





Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Pembuatan Sawut Instan.

### Metode Analisis

Metode analisis kualitas produk sawut instan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi beberapa uji sebagai berikut :

#### Uji Kualitas

Parameter yang digunakan dalam uji kualitas adalah uji kadar pati. Analisa kadar pati ( Titrimetri, Balai Industri, 2012) :

#### Uji Organoleptik

Uji organoleptik bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap parameter rasa, kenampakan, aroma, dan tekstur sawut. Pada uji organoleptik, semua sampel produk sawut instan dari masing-masing perlakuan dimasak terlebih dahulu. Proses pemasakan dilakukan selama 10 menit dengan suhu 120°C. Uji organoleptik diharapkan dapat digunakan untuk menentukan hasil kombinasi terbaik. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji skoring dengan jumlah panelis sebanyak 30 orang yang diulang 3 kali. Uji penampilan sampel berdasarkan skor yang dinilai. Data hasil uji organoleptik tersebut selanjutnya dianalisis menggunakan *Friedman Test* dengan SPSS 16 yang merupakan program aplikasi komputer untuk analisis data yang digunakan dalam berbagai ilmu terutama untuk analisis statistik.

#### Uji Bobot

Uji bobot ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kepentingan parameter rasa, kenampakan, aroma, dan tekstur yang dinyatakan dalam persen. Dari uji bobot ini dapat diketahui parameter mana yang mempunyai kepentingan tertinggi.

#### Analisis Finansial

Analisis finansial diperlukan oleh setiap modal dalam mengambil keputusan untuk meneruskan usaha tersebut atau tidak. Analisis finansial ini dilakukan untuk

mengetahui keadaan dan perkembangan finansial serta hasil-hasil finansial yang telah dicapai pada waktu yang telah lalu dan waktu yang sedang berjalan.

Aspek yang ditinjau dalam penelitian ini adalah aspek keuangan (finansial) dengan menggunakan parameter.

#### 1. Break Even Point (BEP)

*Break Even Point* (BEP) adalah suatu keadaan yang pada tingkat penjualan tertentu menyebabkan besarnya biaya produksi keseluruhan sama dengan besarnya hasil penjualan atau laba.

#### 2. Net Present Value (NPV)

*Net Present Value* adalah selisih antara nilai investasi saat sekarang dengan nilai penerimaan kas bersih dimasa yang akan datang. Suatu proyek dapat dipilih atau layak bila nilai NPV > 0. Dengan demikian, jika suatu proyek mempunyai NPV < 0, maka proyek tidak layak untuk dijalankan (Soesanto, 1994).

#### 3. Internal Rate of Return (IRR)

*Internal Rate of Return* adalah tingkat suku bunga yang menyamakan nilai penerimaan kas bersih sekarang dengan jumlah investasi awal dari proyek yang sedang dinilai atau dengan kata lain IRR adalah tingkat suku bunga yang akan menyebabkan NPV = 0, jika ternyata IRR > dari tingkat suku bunga yang berlaku di bank maka proyek dapat diteruskan (Soesanto, 1994).

#### 4. Payback Period (PP)

*Payback Period* adalah perhitungan jangka waktu periode yang diperlukan untuk membayar kembali atau mengembalikan semua biaya-biaya yang telah dikeluarkan di dalam investasi suatu proyek. Nilai tersebut dapat berupa persentase maupun waktu (baik tahun maupun bulan). *Payback Period* tersebut harus lebih kecil dari umur ekonomis proyek (Soesanto, 1994).

#### Asumsi

Dalam perhitungan analisis finansial digunakan asumsi-asumsi sebagai berikut:

1. Air untuk keperluan produksi diperoleh dari air tanah.
2. Bahan baku singkong diperoleh di Bajawa, Kab. Ngada, Nusa Tenggara Timur.

3. Ketersediaan bahan baku, proses produksi dan penjualan produk tidak ada hambatan sepanjang tahun.
4. Lokasi pendirian usaha yang mudah mendapatkan bahan baku, bahan tambahan dan dekat pasar atau konsumen.
5. Masa kerja 1 bulan adalah 26 hari dengan waktu tenaga kerja adalah 8 jam per hari.
6. Selama proses berlangsung harga bahan baku dan listrik mengalami kenaikan sebesar 5%.
7. Terjadi fluktuasi harga bahan baku, bahan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Cor.Model	578,794 <sup>a</sup>	4	144,69	27,642	0,000
Intercept	73011,36	1	73011,	1,395E4	0,000
Perlakuan	0	2	36	55,256	0,000
Ulangan	578,506	2	289,25	0,028	0,973
Error	0,288	7	3		
Total	36,644	12	0,144		
Cor.Total	77415,438	11	5,235		

- pembantu, upah tenaga kerja maupun harga jual produk sebesar 5% setiap tahun.
8. Pajak 0-10 juta (10%), 10-50 juta (25%), dan >50 juta (35%).
  9. Usia guna proyek dihitung selama 10 tahun dengan suku bunga proyek 15%.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

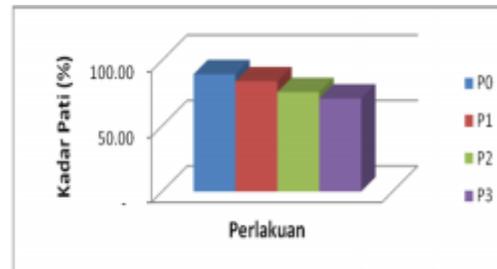
**Uji Kadar Pati**

Berdasarkan uji kimia di laboratorium, kadar pati produk sawut instan berkisar antara 70,79% sampai 89,71%. Data hasil uji kadar pati produk sawut instan disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Data Hasil Uji Kimia Kadar Pati Produk Sawut Instan (%).

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	88,95	89,61	89,71	268,27	89,42
P1	83,55	84,11	84,05	251,71	83,90
P2	75,66	76,02	75,71	227,39	75,80
P3	70,97	70,79	70,87	212,63	70,78
Total	319,13	320,53	320,34	960	320

Sedangkan diagram skor rata-rata kadar pati produk sawut instan dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Diagram Skor Rata-Rata Kadar Pati (%).

Hasil uji statistik kadar pati menunjukkan ada perbedaan yang nyata antar perlakuan pada pembuatan produk sawut instan yang disebabkan oleh perlakuan pencucian. Perlakuan P0 (tanpa pencucian) berbeda nyata dengan perlakuan P1 (satu kali pencucian) berbeda nyata dengan perlakuan P2 (dua kali pencucian) serta berbeda nyata dengan perlakuan P3 (tiga kali pencucian). Hasil analisis ragam uji kadar pati dan uji BNT (5%) dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Analisis Ragam Uji Kadar Pati.

a. R Squared = 0,940 (Adjusted R Squared =0,906).

Hasil uji kadar pati yang telah didapatkan kemudian dilanjutkan dengan analisis ragam dan hasilnya berbeda nyata yang ditunjukkan pada hasil F hitung sebesar 55,256 lebih besar daripada F tabel yaitu sebesar 4,74 dengan demikian dilanjutkan dengan uji BNT 5%. Hasil uji BNT kadar pati dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Uji BNT Kadar Pati (%).

Perlakuan	Kadar Pati
P0	89,42 a
P1	83,90 b
P2	75,80 c
P3	70,78 d

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa adanya pengaruh beda nyata antar perlakuan, yang dilihat dari perbandingan persentase antara perlakuan hampir melebihi hasil persentase BNT 5% yaitu sebesar 4,42% sehingga diberi kode a, b, c, d.

**Uji Organoleptik**

Uji organoleptik bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap rasa, aroma, kenampakan, dan tekstur, produk sawut instan.

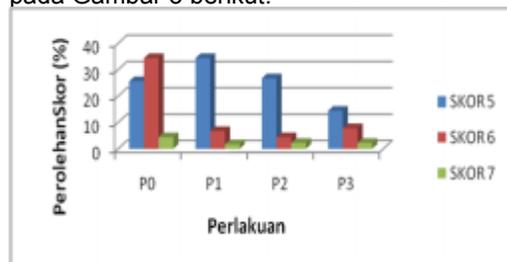
**1. Rasa**

Nilai rata-rata kesukaan konsumen terhadap parameter rasa produk sawut instan

berkisar antara 1,7% sampai 34,4%. Data nilai rata-rata kesukaan rasa produk sawut instan dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini. Tabel 4. Nilai Rata-Rata Kesukaan Parameter Rasa (%).

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa persentase kesukaan terhadap rasa produk sawut instan pada perlakuan P0 merupakan nilai yang paling tinggi dengan persentase pada skor 5 (agak menyukai) sebesar 25,6%, skor 6 (menyukai) sebesar 34,4% dan pada skor 7 (sangat menyukai) sebesar 24,4%. Total nilai rata-rata kesukaan terhadap rasa produk sawut instan pada perlakuan P0 merupakan total nilai tertinggi yaitu sebesar 64,4%.

Persentase kesukaan terhadap rasa produk sawut instan dapat disajikan seperti pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Grafik Persentase Kesukaan Parameter Rasa (%).

Pada parameter rasa, pengaruh perlakuan pencucian menunjukkan ada perbedaan yang nyata pada produk sawut instan. Tabel hasil *friedman test* dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Hasil *Friedman Test* Parameter Rasa.

		<b>Chi-Square Tabel</b>
N	90	
Chi-Square	61,283	7,815
Df	3	
Asimp.Sig	0	

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa *Chi-Square* hitung lebih besar daripada *Chi-Square* tabel, yang menunjukkan ada perbedaan yang nyata dari perlakuan pencucian mempengaruhi rasa produk sawut.

Rasa produk sawut instan dipengaruhi oleh hidrolisa dari kadar pati dan air yang menghasilkan maltosa (gula) sehingga menyebabkan rasa manis. Semakin banyak level pencucian maka kadar pati akan semakin berkurang sehingga

mempengaruhi rasa manis pada produk sawut instan. Pati merupakan bahan utama yang dihasilkan oleh tumbuh-tumbuhan terutama umbi-umbian untuk menyimpan kelebihan glukosa (<http://topagriculture.com-pembuatanberasinstan.html>).

SKOR	P0	P1	P2	P3
5	25,6	34,4	26,7	14,4
6	34,4	6,7	4,4	7,8
7	4,4	1,7	2,2	2,2
<b>TOTAL</b>	<b>64,4</b>	<b>42,8</b>	<b>33,3</b>	<b>24,4</b>

pembuatanberasinstan.html).

Berbagai proses kimia yang dapat diterapkan pada modifikasi pati diantaranya oksidasi, hidrolisa, *cross-linking* atau *cross bonding* dan substitusi (Fleche, 1985).

## 2. Kenampakan

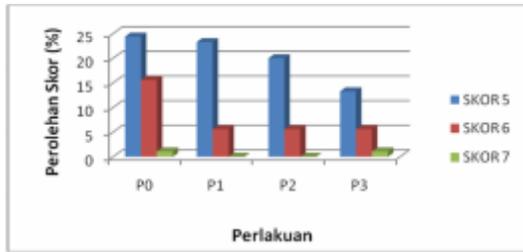
Nilai rata-rata kesukaan dengan parameter kenampakan produk sawut instan berkisar antara 3,3% sampai 26,7%. Data nilai rata-rata kesukaan kenampakan dari produk sawut instan dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Nilai Rata-Rata Kesukaan Parameter Kenampakan (%).

SKOR	PO	P1	P2	P3
5	26,7	20	22,2	21,1
6	16,7	15,6	21,1	10
7	4,4	3,3	4,4	0
<b>TOTAL</b>	<b>47,8</b>	<b>38,9</b>	<b>47,7</b>	<b>31,1</b>

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai kesukaan terhadap kenampakan produk sawut instan pada perlakuan P0 merupakan nilai yang paling tinggi yaitu, dengan skor 5 (agak menyukai) sebesar 26,7%, skor 6 (menyukai) sebesar 16,7%, dan skor 7 (sangat menyukai) sebesar 4,4%. Total nilai rata-rata kesukaan terhadap kenampakan produk sawut instan pada perlakuan P0 merupakan total nilai paling tinggi yaitu sebesar 47,8%.

Persentase kesukaan terhadap kenampakan produk sawut instan dapat disajikan seperti pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Grafik Persentase Kesukaan Parameter Kenampakan (%).

Dari hasil *friedman test* uji organoleptik kenampakan menunjukkan bahwa *Chi-Square* hitung lebih besar daripada *Chi-Square* tabel, hal ini berarti perlakuan pencucian berpengaruh pada kenampakan produk sawut instan. Tabel hasil *friedman test* dapat dilihat pada Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Hasil *Friedman Test* Parameter Kenampakan.

		<i>Chi-Square</i> Tabel
N	90	
<i>Chi-Square</i>	19,182	7,815
Df	3	
<i>Asimp.Sig</i>	000	

Pada tabel di atas menunjukkan *Chi-Square* hitung lebih besar dari *Chi-Square* tabel, sehingga ada perbedaan yang nyata antar perlakuan pada kenampakan produk sawut instan. Dari pembahasan di atas, diduga tingkat kesukaan panelis terhadap kenampakan produk sawut instan berhubungan dengan sifat lekat pada sawut instan yang dipengaruhi oleh kadar pati yang terdapat pada sawut instan. Pati tersusun dari dua macam karbohidrat, amilosa dan amilopektin, dalam komposisi yang berbeda-beda. Amilosa memberikan sifat keras sedangkan amilopektin menyebabkan sifat lengket.

Amilosa merupakan komponen pati yang mempunyai rantai lurus dan larut dalam air (<http://topagriculture.blogspot.com/09/05/beras-instan.html>). Umumnya amilosa menyusun pati 17 – 21%, terdiri dari satuan glukosa yang bergabung melalui ikatan  $\alpha$ -(1,4) D-glukosa. Sementara amilopektin merupakan komponen pati yang mempunyai rantai cabang, terdiri dari satuan glukosa yang bergabung melalui ikatan  $\alpha$ -(1,4) D-glukosa dan  $\alpha$ -(1,6) D-glukosa ( Halim, 1990).

Menurut Winarno (2004), semakin kecil kandungan amilosa atau semakin tinggi

kandungan amilopektinnya, maka sifat lekat atau lengketnya akan semakin tinggi contohnya pada nasi. Hal ini tidak lepas dari pengaruh komponen-komponen yang menyusun pati terutama pengaruh amilosa dan amilopektin. Kedua komponen ini dapat dikatakan homogen secara kimia tetapi masih heterogen dalam ukuran molekul, derajat percabangan, rantai, susunan dan keacakan rantai cabang (Winarno, 1986; Halim, 1990; Ikhsan, 1996).

### 3. Aroma

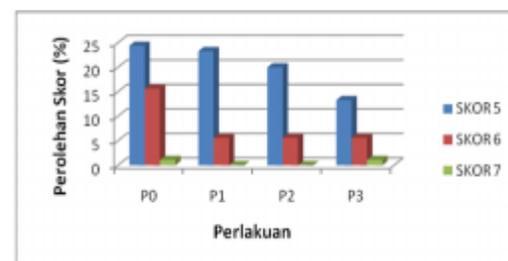
Nilai rata-rata kesukaan konsumen terhadap aroma produk sawut instan berkisar antara 1,1% sampai 15,6%. Data nilai rata-rata kesukaan aroma produk sawut instan dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Nilai Rata-Rata Kesukaan Parameter Aroma (%).

SKOR	P0	P1	P2	P3
5	24,4	23,3	20	13,3
6	15,6	5,6	5,6	5,6
7	1,1	0	0	1,1
<b>TOTAL</b>	<b>41,1</b>	<b>28,9</b>	<b>25,6</b>	<b>20</b>

Pada Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai kesukaan terhadap aroma produk sawut instan pada perlakuan P0 merupakan nilai yang paling tinggi dengan skor 5 (agak menyuaki) sebesar 24,4%, skor 6 (menyukai) sebesar 15,6% dan skor 7 (sangat menyukai) sebesar 1,1%. Total nilai kesukaan terhadap parameter aroma produk sawut instan pada perlakuan P0 merupakan total nilai paling tinggi yaitu sebesar 41,1%.

Persentase nilai skor rata-rata kesukaan terhadap parameter aroma produk sawut instan juga dapat dilihat pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Grafik Persentase Kesukaan Parameter Aroma (%).

Pada perhitungan dengan uji *friedman test* menunjukkan bahwa *Chi-Square* hitung lebih besar daripada *Chi-*

Square tabel, menunjukkan bahwa perlakuan pencucian menyebabkan adanya pengaruh berbeda nyata pada aroma produk sawut instan. Tabel *Friedman* Tes Uji Organoleptik aroma produk sawut instan dapat dilihat pada Tabel 9 di bawah ini.

Tabel 9. Hasil *Friedman Test* Parameter Aroma.

		<b>Chi-Square Tabel</b>
N	90	
Chi-Square	20,535	7,815
Df	3	
Asimp.Sig	000	

Aroma produk sawut instan pada perlakuan P0, dihasilkan melalui proses produksi tanpa melakukan pencucian sehingga kadar pati yang terdapat pada sawut instan masih sangat tinggi, dan mengakibatkan aroma asli singkong pada produk sawut instan sangat terasa.

Level pencucian pada masing-masing perlakuan yang berbeda-beda, dapat berpengaruh terhadap aroma produk sawut instan. Semakin banyak level pencucian semakin berkurangnya kadar pati, karena granula pati menyerap banyak air yang jika dikeringkan sifat molekul-molekulnya tidak dapat kembali seperti semula sehingga aroma produk sawut instan antar perlakuan berbeda.

**4. Tekstur**

Nilai rata-rata kesukaan konsumen terhadap parameter tekstur produk sawut instan berkisar antara 1,1% sampai 23,3%. Total nilai rata-rata kesukaan terhadap tekstur produk sawut instan pada perlakuan P0 merupakan total nilai tertinggi yaitu sebesar 25,5%. Data nilai rata-rata kesukaan tekstur dari produk sawut instan dapat dilihat pada Tabel 10 berikut.

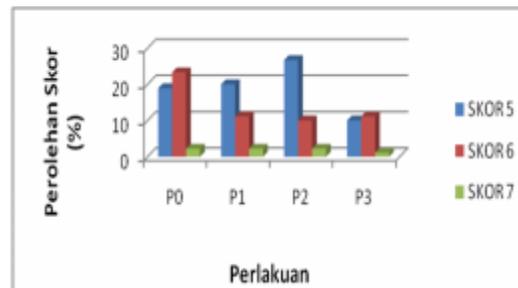
Tabel 10. Nilai Rata-Rata Kesukaan Parameter Tekstur (%).

SKOR	P0	P1	P2	P3
5	18,9	20	26,7	10
6	23,3	11,1	10	11,1
7	2,2	2,2	2,2	1,1
<b>TOTAL</b>	<b>44,4</b>	<b>33,3</b>	<b>38,9</b>	<b>22,2</b>

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai kesukaan terhadap tekstur produk sawut instan pada perlakuan P0 merupakan

nilai yang paling tinggi dengan skor 5 (agak menyukai) 18,9%, skor 6 (menyukai) sebesar 23,3% dan skor 7 (sangat menyukai) sebesar 2,2%. Total kesukaan terhadap tekstur produk sawut instan pada perlakuan P0 sebesar 44,4%.

Persentase nilai rata-rata kesukaan konsumen terhadap tekstur produk sawut instan dapat dilihat pada Gambar 6 berikut.



Gambar 6. Grafik Persentase Kesukaan Parameter Tekstur (%).

Pada tabel di atas menunjukkan *Chi-Square* hitung lebih besar dari *Chi-Square* tabel, sehingga ada perbedaan yang nyata pada terhadap aroma produk sawut instan. Tabel *Friedman* Tes Uji Organoleptik tekstur produk sawut instan dapat dilihat pada Tabel 11 di bawah ini.

Tabel 11. Hasil *Friedman Test* Parameter Tekstur.

		<b>Chi-Square Tabel</b>
N	90	
Chi-Square	18,047	7,815
Df	3	
Asimp.Sig	000	

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa *Chi-Square* hitung lebih besar daripada *Chi-Square* tabel, hal ini berarti perlakuan pencucian mempengaruhi tekstur produk sawut instan yang menunjukkan adanya pengaruh berbeda nyata antar perlakuan.

Perlakuan P0 menghasilkan tekstur produk sawut instan yang masih memiliki kadar pati dalam jumlah tinggi. Sehingga, tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur produk sawut instan berhubungan dengan sifat lekat dan kenyal yang dipengaruhi oleh kadar pati yang terdapat pada sawut instan. Pati tersusun dari dua macam karbohidrat, amilosa dan amilopektin, dalam komposisi yang berbeda-beda. Amilosa memberikan

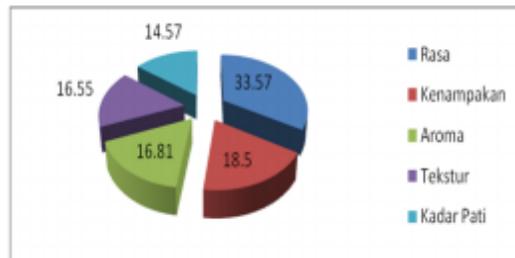
PERLAKUAN	P0	P1	P2	P3
Rasa	49,9	1,6243	5,586	0
Kenampakan	43,7	7,9849	6,006	0
Aroma	43,1	4,0194	2,88	0
Tekstur	43,8	4,8108	7,276	0
Kadar Pati	0	1,89768	4,5023	863,4
N.H Total	8,54	0,83	1,12	1,46

sifat keras sedangkan amilopektin menyebabkan sifat lengket.

Semakin kecil kandungan amilosa atau semakin tinggi kandungan amilopektinnya, maka sifat lekat atau lengketnya akan semakin tinggi contohnya pada nasi (Winarno, 2004).

### Pemilihan Alternatif

Berdasarkan hasil uji organoleptik yang telah dilakukan dengan sembilan puluh responden memperoleh data probabilitas untuk masing-masing parameter antara lain rasa (33,57%), kenampakan (18,5%), aroma (16,81%), tekstur (16,55%) dan kadar pati (14,57%). Data probabilitas masing-masing parameter dapat dilihat pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7. Probabilitas Rasa, Kenampakan, Aroma, Tekstur dan Kadar Pati Produk Sawut Instan (%).

Pemilihan alternatif terbaik didasarkan pada nilai harapan pada probabilitas masing-masing keadaan dasar (parameter) dan nilai masing-masing parameter untuk setiap perlakuan. Perhitungan nilai harapan selengkapnya ditunjukkan pada Tabel 12 berikut.

Tabel 12. Hasil Perhitungan Nilai Harapan Masing-Masing Perlakuan.

Dari tabel hasil perhitungan nilai harapan di atas menunjukkan bahwa perlakuan P0 yaitu tanpa pencucian memperoleh total nilai tertinggi sebesar 8,54 % maka perlakuan ini dianggap paling layak untuk analisis finansial.

### Analisis Kelayakan Finansial

Analisis finansial produk sawut instan dapat dilihat pada Tabel 13 berikut.

Tabel 13. Hasil Analisis Finansial Produk Sawut Instan (%).

BEP (Rp)	Rp 30.704.999,37
BEP (kg)	10,87578 kg/tahun.
NPV	Rp 245.036.008,87
IRR	21 %
PP	4 tahun 3 bulan 6 hari

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian "Pengolahan Sawut Instan Ditinjau Dari Perlakuan Pencucian Serta Analisis Kelayakan Finansial" disimpulkan bahwa :

1. Singkong dapat diolah menjadi sawut instan.
2. Hasil analisis uji kimia menunjukkan bahwa semakin tinggi level pencucian pada proses pembuatan produk sawut, maka semakin rendah kadar pati yang dihasilkan dan terdapat perbedaan yang nyata pada setiap perlakuan.
3. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa perlakuan pencucian pada proses pembuatan produk sawut instan sangat mempengaruhi rasa, aroma, kenampakan dan tekstur produk produk sawut instan.
4. Hasil perhitungan nilai harapan untuk memilih alternatif terbaik menunjukkan bahwa alternatif proses produk sawut dengan perlakuan P0 (tanpa pencucian) adalah alternatif terbaik dengan nilai harapan 8,54.
5. Berdasarkan analisis finansial pada proyek produk sawut instan dengan perlakuan P0 (tanpa pencucian), diketahui bahwa proyek mempunyai BEP 10.875,78 kg/tahun, NPV sebesar Rp. 245,036,008.87, IRR sebesar 21% dan PP

selama 4 tahun 3 bulan. Dari semua hasil analisis finansial berdasarkan parameter tersebut, maka proyek pembuatan produk sawut instan dengan perlakuan P0 (tanpa pencucian) layak untuk dilakukan.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan terhadap daya simpan dan bentuk produk sawut instan, serta kemungkinan pemanfaatan produk sawut instan untuk penderita diabetes.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., 2008. **Daya Saing Usaha Tani Biofuel Di Lahan Kering Kabupaten Lampung Tengah**. Jurnal Sosio Ekonomika. Vol.14.2008. <http://repository.unila.ac.id:8180/dspace/230/1/2008>. Diakses tanggal 27 juni 2012.
- Buckle, K. A., 1987. **Ilmu Pangan**. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Fleche, G., 1985. **Chemical Modification And Degradation Of Starch**, Di dalam G.M.A. Van Beynum dan J.A. Roels, ed, *Starch Conversion Technology, Applied Science Publ.* London.
- Halim, A., 1990. **Tepung sebagai Bahan Pembantu Pembuatan Sediaan Obat**, Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Edisi Khusus Kesehatan dan Pengetahuan Alam, No. 3/Januari/Th 11, Penerbit Universitas Andalas. Padang.
- <http://www.indonesiaindonesia.com./2010/manfaat-ubi-kayu.html>. Diakses tanggal 5 februari 2012, 18.00, 00:05.
- <http://wara-hapsari.blogspot.com/mocaf-alternatif-pengganti-tepung.html>. Diakses tanggal 8 februari 2012, 23.30, 00:30.
- [http://ms.wikipedia.org/wikipedia/Ubi\\_kayu.pdf](http://ms.wikipedia.org/wikipedia/Ubi_kayu.pdf). Diakses tanggal 10 Februari 2012, 17.30,00:30.
- <http://www.sajiansedap.com/sawutsingkong-dua-rasa/html>. Diakses tanggal (27 juni 2012, 01.30, 00:30.
- <http://topagricultureblogspot.com/2012/05/pembuatan-beras-instan/html.pdf>. Diakses tanggal 05 juli 2012, 23.05, 00:05.
- Ikhsan, M., 1996. **Pemakaian Amilum Termodifikasi sebagai Sediaan Bahan Pembantu Pembuatan Tablet Asam Askorbat secara Cetak Langsung**, Skripsi Sarjana Farmasi FMIPA Universitas Andalas. Padang.
- Koswara, S., 2009. **Teknologi Modifikasi Pati**. <http://ebookpangan.net/>. 2009. Diakses tanggal 27 juni 2012.
- Lukmito, H., 1997. **Strategi Industri Pangan Menghadapi Pasar Global**. Majalah Pangan No. 33, Vol. IX. Jakarta.
- Siagian, P., 1987. **Pengantar Statistik Ekonomi Dalam Perusahaan**. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Suprpti, M. L., 2005. **Tepung Tapioka: Pembuatan dan Pemanfaatannya**. Kanisius. Yogyakarta.
- Soesanto, A. B., 1994. **Manajemen Pemasaran Indonesia**. Kanisus. Yogyakarta.
- Sutrisno, I., 2007. **Model Kelayakan Proyek Kemitraan Terpadu Komoditas Ubi Kayu**. <http://www.scribd.com>. 2007. Diakses tanggal 8 februari 2012.
- Winarno, F. G., 2004. **Kimia Pangan Dan Gizi**. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F.G., 1986. **Kimia Pangan dan Gizi**. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

