

# **PENGARUH PENGGUNAAN BIR PLETOK PADA PEMBUATAN MINUMAN CINCAU HITAM TERHADAP DAYA TERIMA KONSUMEN**

**EDITIA CHANDRA AJENG PERMATASARI**

**Pembimbing Ridawati dan Alsuhendra**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis daya terima konsumen terhadap minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Rekayasa dan Analisis Boga, Program Studi Tata Boga, Universitas Negeri Jakarta pada bulan Oktober 2016 – Februari 2017, dengan menggunakan metode eksperimen. Penambahan bir pletok pada minuman cincau hitam sebanyak 0%, 20%, dan 40%. Hasil uji validasi yang dilakukan oleh 5 dosen ahli, menyatakan bahwa minuman cincau hitam dengan perbedaan jumlah penambahan bir pletok sesuai dengan yang diharapkan dari segi warna, aroma, rasa, dan tekstur. Selanjutnya untuk menilai daya terima konsumen dilakukan uji organoleptik terhadap aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa produk minuman cincau hitam kepada panelis agak terlatih yaitu mahasiswa Program Studi Tata Boga, Universitas Negeri Jakarta yang berjumlah 30 orang. Hasil uji Friedman menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  pada aspek aroma. Sedangkan uji Tuckey menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  pada aspek aroma pada minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok 0%, 20%, dan 40%. Hasil menunjukkan bahwa minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok 0% dan 20% dari aspek warna tekstur, dan rasa adalah formula yang paling direkomendasikan untuk diproduksi karena penambahan bir pletok dapat dioptimalkan dan dapat diterima oleh konsumen dengan baik.

Kata kunci : Minuman cincau hitam, Persentase penambahan bir pletok, Daya terima konsumen

**THE EFFECT OF BLACK GRASS JELLY DRINK  
MANUFACTURE BY USING BIR PLETOK TO THE  
CONSUMER ACCEPTANCE**

**EDITIA CHANDRA AJENG PERMATASARI**

**Preceptor Mrs. Ridawati and Mr. Alsuhendra**

**ABSTRACT**

This study aimed to analyze the consumer acceptance to the black grass jelly drink by the addition of bir pletok. The research is done in the Food Processing Laboratory at Food and Nutrition Education Program, State University of Jakarta from October 2016 to February 2017, by using the experimental method. The addition of bir pletok in black grass jelly drink as much as 0%, 20% and 40%. The results of the validation test conducted by five expert lecturers, stated that the black grass jelly drink with differences number of additional bir pletok as expected in the aspects of color, aroma, flavor, and texture. Furthermore, to assess consumer acceptance conducted by organoleptic test to the aspects of color, flavor, texture, and aroma of black grass jelly drink products to the panelists, they are 30 students of Food and Nutrition Education Program, State University of Jakarta. The Friedman test results showed that there is no effect on the level of significance  $\alpha = 0.05$  in the aspect of aroma. Whereas, the Tuckey test showed that there is an effect on the level of significance  $\alpha = 0.05$  in the aspect of color, flavor, and texture on black grass jelly drink with the addition of bir pletok as much as 0%, 20%, and 40%. The results showed that the black grass jelly with the addition of bir pletok as much as 0% and 20% from the aspects of color, flavor, and texture are the most recommended formulas to be produced, because the additional of bir pletok can be optimized and well-received by consumers.

Keywords: Black grass jelly drink, Additional percentages of bir pletok, Consumers acceptance

**HALAMAN PENGESAHAN**

Dr.Ir.Ridawati,M.Si  
(Dosen Pembimbing I)

\_\_\_\_\_

Dr.Ir.Alsuhendra,M.Si  
(Dosen Pembimbing II)

\_\_\_\_\_

**PENGESAHAN PANITIA SKRIPSI**

Dra. Mariani, M.Si

\_\_\_\_\_

Dr. Ir. Mahdiyah, M.Kes

\_\_\_\_\_

Dra.I Gusti Ayu Ngurah S, M.M

\_\_\_\_\_

Tanggal Lulus : 10 Februari 2017

## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Persyaratan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Januari 2017  
Yang membuat pernyataan

**Editia Chandra Ajeng Permatasari**  
**5515127562**

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat yang telah diberikan kepada penulis hingga mampu menyelesaikan skripsi ini. Tujuan penulis menyusun skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat guna mencapai gelar sarjana Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Skripsi ini penulis susun dengan judul “Pengaruh Penggunaan Bir Pletok pada Pembuatan Minuman Cincau Hitam Terhadap Daya Terima Konsumen”

Penyusun skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bimbingan dari semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang tulus kepada:

1. Allah *Subhanahu wa ta'ala* atas pertolongan-Nya dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Dr. Rusilanti, M.Si, selaku kodinator Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
3. Dra. Yati Setiati M, M.M selaku Pembimbing Akademik.
4. Dr. Ir. Ridawati, M.Si, dan Dr. Ir. Alsuhendra, M.Si, selaku Dosen Pembimbing yang dengan penuh perhatian dan kesabaran memberikan bimbingan dan motivasi.
5. Para dosen pengajar studi tata boga yang memberi ilmu selama kuliah, saran dan kritik untuk kesempurnaan skripsi ini.
6. Karyawan Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Tak luput pula ucapan terima kasih kepada orang tua yaitu ayah H. Eddy Waluyo, MM dan ibu Hj. Ekani Supriastuti, kakak Editia Chandra Desty Aryantika yang selalu memberi dukungan materi maupun moril kepada penulis selama penulisan skripsi. Terimakasih pula kepada teman-teman angkatan 2012 dan senior, junior dan teman-teman di resimen mahasiswa yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang selalu membantu dan mendukung saya.

Saya menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna, untuk itu saya mohon maaf apabila terdapat kekurangan dan kesalahan baik isi maupun tulisan, semoga skripsi ini bermanfaat bagi yang membacanya.

Penulis

**Editia Chandra Ajeng Permatasari**  
**5515127562**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Kegunaan Hasil Penelitian	4
<b>BAB II KAJIAN TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b>	
2.1 Kajian Teoritik	5
2.1.1 Minuman	5
2.1.2 Cincau Hitam	6
2.1.3 Bir pletok	11
2.1.4 Minuman Cincau Hitam dengan Penambahan Bir Pletok	18
2.1.5 Proses Pembuatan Minuman Cincau Hitam dengan Penambahan Bir Pletok	18
2.1.6 Daya Terima Konsumen	21
2.2 Kerangka Pemikiran	24
2.3 Hipotesis Penelitian	25
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.2 Metode Penelitian	26
3.3 Variabel Penelitian	27
3.4 Definisi Operasional	27
3.5 Desain Penelitian	29

3.6	Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	29
3.7	Prosedur Penelitian	30
3.7.1	Kajian Pustaka	31
3.7.1.1	Penelitian Pendahuluan	31
3.7.1.2	Penelitian Lanjutan	39
3.8	Instrumen Penelitian	40
3.9	Teknik Analisis Data	43
3.10	Hipotesis Statistik	43
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Hasil Penelitian	47
4.1.1	Hasil Uji Validitas Minuman Cincau Hitam	47
4.1.2	Hasil Uji Daya Terima Konsumen Minuman Cincau Hitam	53
4.2	Pembahasan	63
4.3	Kelemahan	65
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1	Kesimpulan	66
5.2	Saran	67
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>xi</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>	
Tabel 2.1	Komponen Gizi Cincau Hitam (per 100 gr )	7
Tabel 2.2	Komponen Gizi Daun Cincau (per 100 gr )	10
Tabel 3.1	Desain Rancangan Minuman Cincau Penggunaan Bir Pletok	29
Tabel 3.2	Alat Pembuatan Minuman Cincau	31
Tabel 3.3	Bahan Pembuatan Minuman Cincau	33
Tabel 3.4	Uji coba 1 pembuatan bir pletok	33
Tabel 3.5	Uji Coba 2 Pembuatan Bir Pletok	34
Tabel 3.6	Uji Coba 3 Pembuatan Bir Pletok	36
Tabel 3.7	Uji coba 4 Pembuatan Cincau Hitam	37
Tabel 3.8	Uji Coba 5 Pembuatan Cincau Hitam	38
Tabel 3.9	Uji Coba Pembuatan Minuman Cincau Hitam Dengan Menggunakan Bir Pletok	39
Tabel 3.10	Formula Yang Sudah Pasti	40
Tabel 3.11	Instrumen Uji Validasi	41
Tabel 3.12	Instrumen Uji Daya Terima	42
Tabel 4.1	Hasil Uji Hipotesis dengan Uji Friedman Aspek Warna dari Minuman Cincau Hitam dengan Penambahan Bir Pletok 0%, 20%, dan 40%	55
Tabel 4.2	Hasil Uji Hipotesis dengan Uji Friedman Aspek aroma dari Minuman Cincau Hitam dengan Penambahan Bir Pletok 0%, 20%, dan 40%	57



Tabel 4.3	Hasil Uji Hipotesis dengan Uji Friedman Aspek Tekstur dari Minuman Cincau Hitam dengan Penambahan Bir Pletok 0%, 20%, dan 40%	60
Tabel 4.4	Hasil Uji Hipotesis dengan Uji Friedman Aspek Rasa dari Minuman Cincau Hitam dengan Penambahan Bir Pletok 0%, 20%, dan 40%	62

## DAFTAR GAMBAR

		<b>Halaman</b>
Gambar 2.1	Daun cincau hitam	7
Gambar 2.2	Bubuk cincau hitam	9
Gambar 3.1	Diagram Alur Pembuatan Bir Pletok	35
Gambar 3.2	Diagram Alur Pembuatan cincau Hitam	37
Gambar 4.1	Grafik Hasil Uji Validitas Aspek Warna Cincau Hitam	48
Gambar 4.2	Grafik Hasil Uji Daya Terima Aspek Aroma Cincau Hitam	49
Gambar 4.3	Grafik Hasil Uji Validasi Aspek Tekstur cincau hitam	50
Gambar 4.4	Grafik Hasil Uji Validasi Aspek Rasa Cincau Hitam	51
Gambar 4.5	Grafik Hasil Uji Daya Terima Aspek Warna	53
Gambar 4.6	Grafik Hasil Uji Daya Terima Aspek Aroma	56
Gambar 4.7	Grafik Hasil Uji Daya Terima Aspek Tekstur	59
Gambar 4.7	Grafik Hasil Uji Daya Terima Aspek Rasa	61

## DAFTAR PUSTAKA

- Astawan M. 2009. *Departemen Teknologi Pangan Dan Gizi*. Bogor: IPB Press
- Avip Syaefullah. 2015. *Prinsip Dasar 4 Penyusunan Dan Penulisan Karya Tulis Ilmiah*. Jakarta: Grasindo.
- BPOM. 2014. *Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pemanis* . Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Cahyo, Diana. 2006. *Bahan Tambahan Pangan*. Yogyakarta : Kanisius Media.
- Direktorat Gizi Depkes RI. 1996. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta: Bhratara Karya Aksara.
- Eriyanto. 2007. *Teknik Pengambilan Sampling Analisa Publik*. Yogyakarta: LKIS.
- Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. 2012. *Pedoman Penulisan Skripsi/ Komprehensif / Karya Inovatif (S1)*. Jakarta: Kampus A, Universitas Negeri Jakarta.
- Firdah Auliyah. 2016. Skripsi judul *Pengaruh Penambahan Sari Lemon Pada Minuman Sari Buah Kedondong Isian Lidah Buaya Terhadap Daya Terima Konsumen* (Skripsi). Jakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.
- Gagas Ulung.. 2014. *Sehat Alami Dengan Herbal 250 Tanaman Berkhasiat Obat*. Jakarta: Kompas Gramedia.
- Irena Manganti.2011. *Resep Ampuh Tanaman Obat Untuk Menurunkan Kolestrol Dan Mengobati Asam Urat*. Jakarta: Aroska Publisher.
- Lisdiana F. 2008. *Membuat Aneka Sari Buah*. Jakarta : Kanisius.
- Made Astawan. 2014. *Sehat Dengan Rempah Dan Bumbu Dapur*. Jakarta: Kompas.
- Nurgraheni M. 2014. *Pewarna Alami: Sumber dan Aplikasinya pada Makanan & Kesehatan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Ridawati, Alsuhendra. 2008. *Prinsip Analisis Zat Gizi dan Penilaian Organoleptik Bahan Makanan*. Jakarta: UNJ Press.
- Sartono, Nichal Zacki. 2016. *Kamus Saku Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: CV.Solusi Distribusi.
- Sri Winarti. 2006. *Minuman Kesehatan*. Surabaya: Trubus Agrisarana.

Subana.M, Drs. M.Pd dkk. 2000. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.

Dewanti W. 2010. *Olahan Cincau Hitam*. Bogor : Tiara Aksa.

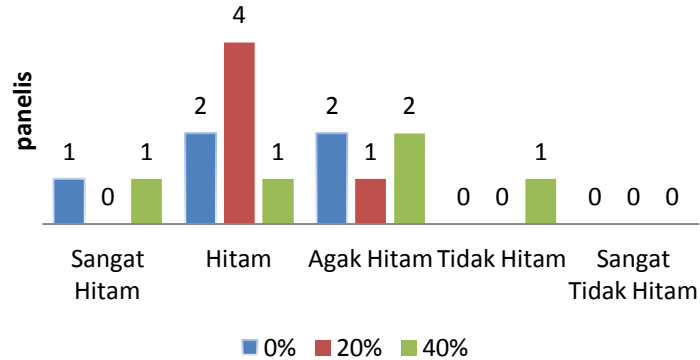
Tendie Herbie. 2015. *Rahasia Kitab Tanaman Berkhasiat Obat 226*. Yogyakarta: Octopus Publishing House.

Veny W, Edy. 2012. *Pedoman Bahasa Indonesia Yang Tepat*. Jakarta: Venus Khasanah.

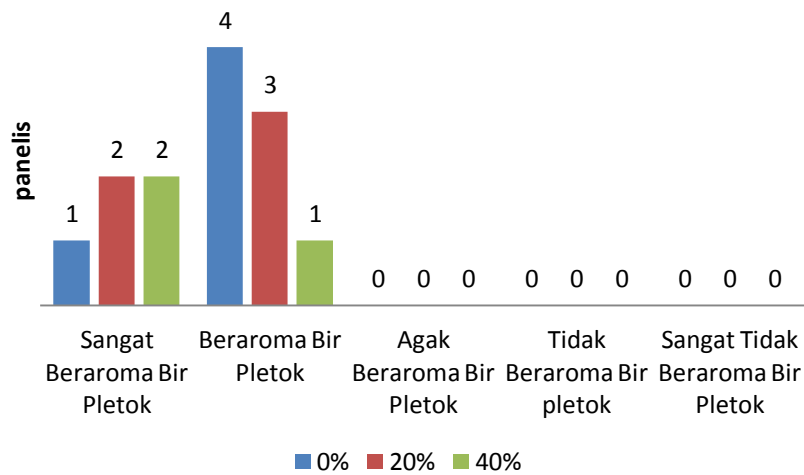
## LAMPIRAN

### Lampiran 1:

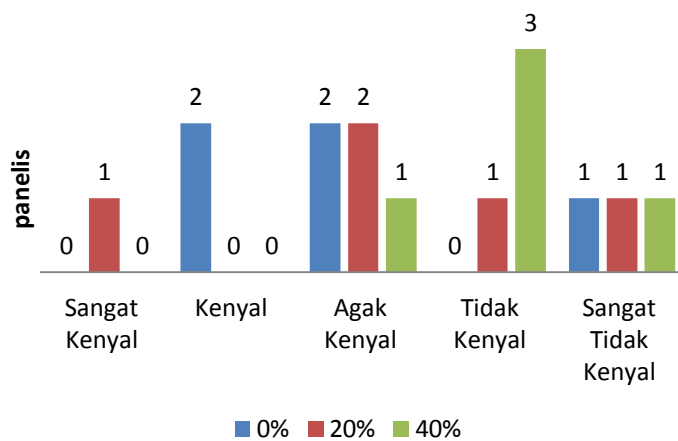
Hasil uji validitas produk minuman cincau hitam penggunaan bir pletok kepada 5 dosen ahli meliputi aspek warna, aroma, tekstur dan rasa adalah sebagai berikut:



Berdasarkan hasil validasi 5 dosen ahli, aspek warna cincau hitam untuk 0% satu orang menyatakan sangat hitam, dua orang menyatakan hitam, dua orang menyatakan agak hitam. Aspek warna cincau hitam untuk 20% empat orang menyatakan hitam, satu orang menyatakan agak hitam. Aspek warna cincau hitam untuk 40% satu orang menyatakan sangat hitam, satu orang menyatakan hitam, dua orang menyatakan agak hitam, dan satu orang menyatakan tidak hitam .

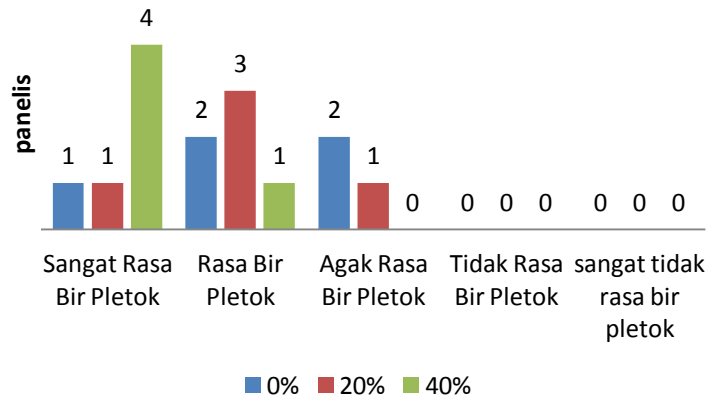


Hasil validasi 5 dosen ahli, aspek aroma bir pletok untuk 0% satu orang menyatakan sangat beraroma bir pletok, empat orang menyatakan beraroma bir pletok. Aspek aroma bir pletok untuk 20% dua orang menyatakan sangat beraroma bir pletok, tiga orang menyatakan beraroma bir pletok. aspek aroma bir pletok untuk 40% empat orang menyatakan sangat beraroma bir pletok, satu orang menyatakan beraroma bir pletok.



validasi 5 dosen ahli, aspek kekenyalan untuk 0% dua orang menyatakan kenyal, dua orang menyatakan agak kenyal, satu orang menyatakan sangat tidak kenyal. Aspek kekenyalan untuk 20% satu orang menyatakan sangat

kenyal, dua orang menyatakan agak kenyal, satu orang menyatakan tidak kenyal, satu orang menyatakan sangat tidak kenyal. aspek kekenyalan untuk 40% satu orang menyatakan agak kenyal, tiga orang menyatakan tidak kenyal, satu orang menyatakan sangat tidak kenyal.



Berdasarkan hasil validasi 5 dosen ahli, aspek rasa bir pletok untuk 0% satu orang menyatakan sangat rasa bir pletok, dua orang menyatakan rasa bir pletok, dua orang menyatakan agak rasa bir pletok. Aspek rasa bir pletok untuk 20% satu orang menyatakan sangat rasa bir pletok, tiga orang menyatakan rasa bir pletok, satu orang menyatakan agak rasa bir pletok, aspek rasa bir pletok untuk 40% empat orang menyatakan sangat rasa bir pletok, satu orang menyatakan agak rasa bir pletok.

## Lampiran 2:

Nama Produk : *Minuman Cincau Hitam*

Nama Panelis :

Tanggal Penelitian :

Saya memohon kesediaan Ibu/Bapak Dosen Ahli untuk memberikan penilaian pada penelitian “**Pengaruh Penggunaan Bir Pletok Pada Pembuatan Minuman Cincau Hitam Terhadap Daya Terima Konsumen**”, beri tanda (√) untuk setiap sampel penelitian dengan kode 516, 365, 817.

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode sampel			Komentar
		516	365	817	
<b>Cincau Hitam</b>					
Warna	Sangat Hitam				
	Kenyal Hitam				
	Agak Hitam				
	Tidak Hitam				
	Sangat Tidak Hitam				
Kekenyalan	Sangat Manis				
	Manis				
	Agak Manis				
	Tidak Manis				
	Sangat Tidak Manis				
Rasa	Sangat Kenyal				
	Kenyal				
	Agak Kenyal				
	Tidak Kenyal				
	Sangat Tidak kenyal				
<b>Bir pletok</b>					
Warna	Sangat Merah				
	Merah kecoklatan				
	Agak Merah Kecoklatan				
	Cokelat				
	Cokelat Terang				
Aroma	Sangat Rasa Bir Pletok				
	Rasa Bir Pletok				
	Agak Rasa Bir Pletok				



	Tidak Rasa Bir Pletok
	Sangat Tidak Rasa Bir Pletok
Aroma	Sangat Beraroma Bir Pletok
	Beraroma Bir Pletok
	Agak Beraroma Bir Pletok
	Tidak Beraroma Bir Pletok
	Sangat Tidak Beraroma Bir Pletok

Saran:

Jakarta, 2016  
Dosen Ahli

(.....)

### Lampiran 3:

#### Lembar Penilaian Uji Organoleptik

Jenis Produk : Pengaruh Penggunaan Bir Pletok Pada Pembuatan Minuman Cincau Hitam Terhadap Daya Terima Konsumen  
Nama Panelis :  
Tanggal Penelitian :

Dihadapan saudara tersedia 3 sampel minuman cincau hitam dengan persentase cincau hitam yang berbeda. Berilah tanda *check list* (√) pada skala penilaian yang sesuai dengan selera saudara/i untuk setiap sampel dengan kriteria penilaian sebagai berikut :

Penilaian	Skala	Kode Sampel		
		516	365	817
warna	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
Aroma	Sangat tidak suka			
	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
Kekenyalan	Tidak Suka			
	Sangat tidak suka			
	Sangat Suka			
	Suka			
Rasa	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat tidak suka			
	Sangat Suka			

Berdasarkan penilaian saudara/i di atas, sampel dengan kode (.....) adalah sampel yang paling disukai.

Saran dan Kritik:

Jakarta, 2016

(.....)

**Lampiran 4:****Hasil Uji Validitas Minuman Cincau Hitam Penggunaan Bir Plettok Dengan Persentase Berbeda**

Aspek Penilaian	Presentase Minuman Cicau Hitam	Panelis					Jumlah	Mean
		P1	P2	P3	P4	P5		
Warna Cincau Hitam	0%	4	3	4	3	4	19	3,8
	20%	3	3	5	2	4	18	3,6
	40%	2	2	3	2	4	17	3,4
Kekenyalan Cincau Hitam	0%	4	3	4	4	1	15	3
	20%	3	3	5	3	1	14	2,8
	40%	2	2	3	3	1	10	2
Rasa Cincau Hitam	0%	3	3	5	4	4	19	3,8
	20%	4	4	4	3	5	20	4
	40%	5	5	5	3	4	22	4,4
Warna bir pletok	0%	3	3	4	3	4	17	3,4
	20%	2	2	4	4	4	18	3,6
	40%	3	3	3	2	4	17	3,4
Aroma Bir Pletok	0%	4	4	4	4	5	21	4,2
	20%	4	4	5	4	5	22	4,4
	40%	5	5	4	5	5	23	4,6
Rasa Bir Pletok	0%	3	3	4	4	5	19	3,8
	20%	4	4	3	4	5	20	4
	40%	5	5	4	5	5	24	4,8

Keterangan :

P1 : Minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok sebesar 0%.

P2 : Minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok sebesar 20%.

P3 : Minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok sebesar 40%.

## Lampiran 4

### UJI FRIEDMAN

#### **Fungsi :**

1. Menguji apakah K sampel berkaitan diambil dari populasi yang sama.
2. Merupakan alternatif dari analisis pengukuran berulang faktor tunggal.
3.  $H_0$  : tidak ada perbedaan antara K populasi (mean K populasi sama).  
 $H_1$  : ada perbedaan antara K populasi (mean K populasi tidak sama).

#### **Metode :**

1. Nyatakan data dalam bentuk tabel dengan baris mempresentasikan subjek observasi dan kolom mempresentasikan kondisi/metode.
2. Beri ranking secara terpisah untuk setiap barisan (skor sama diberi ranking rata-rata).
3. Jumlahkan ranking untuk setiap kolom ( $R_j$ ).
4. Hitungkan statistik  $x^2$  dengan rumus :

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot k (k + 1)} \sum (R_j)^2 - \{3N(k + 1)\}$$

#### **Keputusan :**

Untuk  $k = 3$  dengan  $2 \leq N \leq 9$  dan  $k = 3$  dengan  $2 \leq N \leq 4$ , digunakan tabel N.

Tolak  $H_0$  jika nilai kemungkinan yang berkaitan dengan nilai  $x^2 (p) \leq \alpha$ .

Untuk data yang tidak dapat dibaca dari tabel N, gunakan tabel C (distribusi Chisquare dengan  $db = k - 1$ ).

## Lampiran 5

### Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna *Minuman Cincau Hitam* dengan Penambahan Bir Pletok

Kategori	Skor	Persentase					
		0%		20%		40%	
		N	%	N	%	N	%
Sangat Suka	5	18	60	11	36,7	2	7
Suka	4	9	26,7	17	56,7	15	47
Agak Suka	3	3	13	1	3,3	12	43,3
Tidak Suka	2	0	0	1	3,3	1	3,3
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>		4,46		4,26		3,56	
<b>Median</b>		5		4		4	
<b>Modus</b>		5		4		4	

## Lampiran 6

### Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Warna Minuman Cincau Hitam

Panelis	Perlakuan			Rj			$\sum(x-x)$		
	516	365	817	516	365	817	516	365	817
1	5	4	3	3	2	1	0.250	0.071	0.360
2	4	5	3	2	3	1	0.250	0.538	0.360
3	3	5	4	1	3	2	2.250	0.538	0.160
4	5	4	4	3	1.5	1.5	0.250	0.071	0.160
5	5	4	3	3	2	1	0.250	0.071	0.360
6	4	5	3	2	3	1	0.250	0.538	0.360
7	4	5	5	1	2.5	2.5	0.250	0.538	1.960
8	3	5	4	1	3	2	2.250	0.538	0.160
9	5	5	4	2.5	2.5	1	0.250	0.538	0.160
10	5	4	4	3	1.5	1.5	0.250	0.071	0.160
11	4	4	4	2	2	2	0.250	0.071	0.160
12	5	4	3	3	2	1	0.250	0.071	0.360
13	4	5	4	1.5	3	1.5	0.250	0.538	0.160
14	3	4	4	1	2.5	2.5	2.250	0.071	0.160
15	5	2	2	3	1.5	1.5	0.250	5.138	2.560
16	4	3	5	2	1	3	0.250	1.604	1.960
17	5	4	3	3	2	1	0.250	0.071	0.360
18	5	4	4	3	1.5	1.5	0.250	0.071	0.160
19	5	4	4	3	1.5	1.5	0.250	0.071	0.160
20	4	5	3	2	3	1	0.250	0.538	0.360
21	5	5	4	2.5	2.5	1	0.250	0.538	0.160
22	4	5	4	1.5	3	1.5	0.250	0.538	0.160
23	5	4	3	3	2	1	0.250	0.071	0.360
24	5	4	3	3	2	1	0.250	0.071	0.360
25	5	4	3	3	2	1	0.250	0.071	0.360
26	5	4	3	3	2	1	0.250	0.071	0.360
27	5	4	3	3	2	1	0.250	0.071	0.360
28	4	5	4	1.5	3	1.5	0.250	0.538	0.160
29	5	4	4	3	1.5	1.5	0.250	0.071	0.160
30	5	4	4	3	1.5	1.5	0.250	0.071	0.160
Sum	135	128	108	71.5	65.5	43	13.500	13.867	13.200
Mean	4.500	4.267	3.600	2.383	2.183333	1.433	0.450	0.462	0.440
median	5	4	4						
modus	5	4	4						

## Lampiran 7

### Perhitungan Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna Minuman Cincau Hitam dengan Uji Friedman

Uji Friedman dengan jumlah panelis (N) = 30 orang, k = 3 perlakuan, db = (k-1) = 2 pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$

### Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Warna Minuman Cincau Hitam Secara Keseluruhan

$$\sum R_j = 180 ; K = 3 ; N = 30$$

$$\begin{aligned}\sum (R_j)^2 &= 71,5^2 + 65,5^2 + 43^2 \\ &= 5112,25 + 4290,25 + 1849 \\ &= 11251,5\end{aligned}$$

$$k = 3$$

$$x^2 = \frac{12}{Nk(k+1)} \sum_{j=1}^k (R_j)^2 - 3N(k+1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3(3+1)} 11251,5 - 3 \cdot 30 \quad (4)$$

$$x^2 = \frac{12}{360} \cdot 11251,5 - 360$$

$$x^2 = 15,05$$

$$N = 30 ; k = 3 ; \alpha = 0,05 \text{ maka } x^2_{tabel} = 5,99$$

Karena  $x^2_{hitung} (15,05) > x^2_{tabel} (5,99)$   $H_0$  **ditolak**.

### Uji Tuckey

Karena terdapat pengaruh perlakuan terhadap aspek tekstur minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok, maka perlu dilanjutkan dengan analisis uji Tuckey untuk mengetahui perlakuan yang paling disukai.

$$\begin{aligned}\sum(x - \bar{x})^2 \text{ untuk A, B, dan C} &= 13500 + 13867 + 13.200 \\ &= 40,5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Variasi total} &= \frac{\sum(X-\bar{X})^2}{(NA-1)+(NB-1)+(NC-1)} \\ &= \frac{40,5}{3(30-1)} \\ &= \frac{40,5}{87} \\ &= 0,46\end{aligned}$$

Tabel Tuckey/ $Q_{tabel}$

$$Q_{tabel} = Q_{(0,05)(3)(30)} = 3,49$$

$$\begin{aligned}V_t &= \sqrt[Q_t]{\frac{\text{Variasi total}}{N}} \\ &= \sqrt[3,49]{\frac{0,46}{30}} = 0,122 \times 3,49 = 0,42\end{aligned}$$

Perbandingan ganda pasangan :

$$|A - B| = |4,5 - 4,26| = 0,24 < 0,42 = \text{berbeda nyata}$$

$$|A - C| = |4,5 - 3,6| = 0,9 < 0,42 = \text{berbeda nyata}$$

$$|B - C| = |4,26 - 3,60| = 0,66 > 0,42 = \text{tidak berbeda nyata}$$

Keterangan :

A = Minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok 0%.

B = Minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok 20%.

C = Minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok 40%.

Produk minuman cincau hitam A (20%) dan produk B (40%) tidak terdapat pengaruh pada aspek warna. Produk minuman cincau hitam A (0%) dibandingkan dengan minuman cincau hitam B (20%) berbeda nyata, dan penambahan bir pletok A (0%) dibandingkan dengan C (40%) berbeda nyata. Produk minuman cincau hitam A (20%) tidak terdapat pengaruh pada aspek warna. Produk minuman cincau



hitam A (20%) dan produk B (40%) tidak terdapat pengaruh pada aspek warna. Maka, produk minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok 0% dan 40% merupakan produk yang paling disukai untuk aspek warna.

## Lampiran 8

### Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma Minuman Cincau Hitam dengan Bir Pletok

Kategori	Skor	Persentase					
		0%		20%		40%	
		N	%	N	%	N	%
Sangat Suka	5	22	73,0	10	33	5	17
Suka	4	6	20,0	20	67	12	40
Agak Suka	3	2	6,7	0	0	13	43
Tidak Suka	2	0	0	0	0	3	0
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>		4,67		4,33		3,73	
<b>Median</b>		5		4		3	
<b>Modus</b>		5		4		3	

## Lampiran 9

### Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Aroma Minuman Cincau Hitam

Panelis	Perlakuan			Rj			$\sum(x-x)$		
	516	365	817	516	365	817	356	365	817
1	4	5	4	1.5	3	1.5	0.444	0.444	0.071
2	5	4	3	3	2	1	0.111	0.111	0.538
3	5	4	3	3	2	1	0.111	0.111	0.538
4	5	4	3	3	2	1	0.111	0.111	0.538
5	5	4	3	3	2	1	0.111	0.111	0.538
6	5	5	5	2	2	2	0.111	0.444	1.604
7	5	4	3	3	2	1	0.111	0.111	0.538
8	5	4	3	3	2	1	0.111	0.111	0.538
9	5	5	4	2.5	2.5	1	0.111	0.444	0.071
10	5	4	3	3	2	1	0.111	0.111	0.538
11	4	4	5	1.5	1.5	3	0.444	0.111	1.604
12	4	5	3	2	3	1	0.444	0.444	0.538
13	3	4	3	1.5	3	1.5	2.778	0.111	0.538
14	4	4	4	2	2	2	0.444	0.111	0.071
15	4	4	5	1.5	1.5	3	0.444	0.111	1.604
16	5	5	4	2.5	2.5	1	0.111	0.444	0.071
17	5	4	3	3	2	1	0.111	0.111	0.538
18	5	4	4	3	1.5	1.5	0.111	0.111	0.071
19	5	5	4	2.5	2.5	1	0.111	0.444	0.071
20	5	4	3	3	2	1	0.111	0.111	0.538
21	5	4	3	3	2	1	0.111	0.111	0.538
22	5	5	4	2.5	2.5	1	0.111	0.444	0.071
23	5	4	4	3	1.5	1.5	0.111	0.111	0.071
24	5	5	4	2.5	2.5	1	0.111	0.444	0.071
25	5	4	3	3	2	1	0.111	0.111	0.538
26	5	5	4	2.5	2.5	1	0.111	0.444	0.071
27	3	4	4	1	2.5	2.5	2.778	0.111	0.071
28	4	4	5	1.5	1.5	3	0.444	0.111	1.604
29	5	4	5	2.5	1	2.5	0.111	0.111	1.604
30	5	5	4	2.5	2.5	1	0.111	0.444	0.071
Sum	140	130	112	73.5	63.5	43	10.66667	6.667	15.867
Mean	4.67	4.33	3.73	2.450	2.116667	1.433	0.356	0.222	0.529
median	5	4	4						
modus	5	4	3						

## Lampiran 10

### Perhitungan Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma Minuman Cincau Hitam Dengan Uji Friedman

Uji Friedman dengan jumlah panelis (N) = 30 orang, k = 3 perlakuan, db = (k-1) = 2 pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$

### Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Aroma Minuman Cincau Hitam secara Keseluruhan

$$\begin{aligned}\sum(R_j)^2 &= 73,5^2 + 63,5^2 + 43^2 \\ &= 5402 + 4032,2 + 1,849 \\ &= 11283,5\end{aligned}$$

$$k = 3$$

$$x^2 = \frac{12}{Nk(k+1)} \sum_{j=1}^k (R_j)^2 - 3N(k+1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3(3+1)} 11283,5 - 3 \cdot 30(4)$$

$$x^2 = \frac{12}{360} \cdot 11283,5 - 360$$

$$x^2 = 16,11$$

$$N = 30 ; k = 3 ; \alpha = 3,96, \text{ maka } x^2_{tabel} = 5,9915$$

Karena  $x^2_{hitung}(16,11) < x^2_{tabel}(5,99)$   $H_0$  **ditolak**

### Uji Tuckey

Karena terdapat pengaruh perlakuan terhadap aspek tekstur minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok, maka perlu dilanjutkan dengan analisis uji Tuckey untuk mengetahui perlakuan yang paling disukai.

$$\begin{aligned}\sum(x - \bar{x})^2 \text{ untuk A, B, dan C} &= 17200 + 6,67 + 25500 \\ &= 4270\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Variasi total} &= \frac{\sum(X-\bar{X})^2}{(NA-1)+(NB-1)+(NC-1)} \\ &= \frac{4270}{3(30-1)} \\ &= \frac{4270}{87} \\ &= 0,49\end{aligned}$$

Tabel Tuckey/ $Q_{tabel}$

$$Q_{tabel} = Q_{(0,05)(3)(30)} = 3,49$$

$$\begin{aligned}V_t &= \frac{Q_t \sqrt{\text{variasi total}}}{N} \\ &= \frac{3,49 \sqrt{0,49}}{30} = 0,12 \times 3,49 = 0,41\end{aligned}$$

Perbandingan ganda pasangan :

$$|A - B| = |4,40 - 4,33| = 0,07 < 0,41 = \text{berbeda nyata}$$

$$|A - C| = |4,40 - 3,5| = 0,9 < 0,41 = \text{berbeda nyata}$$

$$|B - C| = |4,33 - 3,5| = 0,83 > 0,41 = \text{tidak berbeda nyata}$$

Keterangan :

A = Minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok 0%.

B = Minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok 20%.

C = Minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok 40%.

Produk minuman cincau hitam A (20%) dan produk B (40%) berbeda nyata, Produk minuman cincau hitam A (0%) dibandingkan dengan minuman cincau hitam B (20%) berbeda nyata, dan penambahan bir pletok A (0%) dibandingkan dengan C (40%) berbeda nyata. Produk minuman cincau hitam A (20%) tidak

terdapat pengaruh pada aspek aroma. Maka, produk minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok 0% dan 40% merupakan produk yang paling disukai untuk aspek aroma.

## Lampiran 11

### Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Tekstur Minuman Cincau Hitam dengan Bir Pletok

Kategori	Skor	Persentase					
		0%		20%		40%	
		N	%	N	%	N	%
Sangat Suka	5	16	57	10	33	6	20
Suka	4	17	27	20	67	6	20
Agak Suka	3	8	16,6	0	0	15	50
Tidak Suka	2	5	0	0	0	3	10
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>		4,40		4,33		3,50	
<b>Median</b>		5		4		3	
<b>Modus</b>		5		4		3	

Lampiran 12

Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Tekstur Minuman Cincau Hitam

Panelis	Perlakuan			Rj			$\Sigma(x-x)$		
	516	365	817	516	365	817	516	365	817
1	5	4	3	3	2	1	0.360	0.111	0.250
2	5	4	3	3	2	1	0.360	0.111	0.250
3	4	5	3	2	3	1	0.160	0.444	0.250
4	5	4	3	3	2	1	0.360	0.111	0.250
5	4	5	5	1	2.5	2.5	0.160	0.444	2.250
6	5	5	4	2.5	2.5	1	0.360	0.444	0.250
7	4	5	3	2	3	1	0.160	0.444	0.250
8	5	5	4	2.5	2.5	1	0.360	0.444	0.250
9	5	4	3	3	2	1	0.360	0.111	0.250
10	4	5	4	1.5	3	1.5	0.160	0.444	0.250
11	4	5	4	1.5	3	1.5	0.160	0.444	0.250
12	5	4	3	3	2	1	0.360	0.111	0.250
13	3	4	2	2	3	1	1.960	0.111	2.250
14	3	4	3	1.5	3	1.5	1.960	0.111	0.250
15	5	4	2	3	2	1	0.360	0.111	2.250
16	3	4	5	1	2	3	1.960	0.111	2.250
17	4	5	3	2	3	1	0.160	0.444	0.250
18	5	4	4	3	1.5	1.5	0.360	0.111	0.250
19	3	4	2	2	3	1	1.960	0.111	2.250
20	5	4	3	3	2	1	0.360	0.111	0.250
21	5	4	3	3	2	1	0.360	0.111	0.250
22	5	4	3	3	2	1	0.360	0.111	0.250
23	5	4	5	2.5	1	2.5	0.360	0.111	2.250
24	5	4	5	2.5	1	2.5	0.360	0.111	2.250
25	3	4	5	1	2	3	1.960	0.111	2.250
26	4	5	5	1	2.5	2.5	0.160	0.444	2.250
27	4	5	3	2	3	1	0.160	0.444	0.250
28	5	4	3	3	2	1	0.360	0.111	0.250
29	5	4	4	3	1.5	1.5	0.360	0.111	0.250
30	5	4	3	3	2	1	0.360	0.111	0.250
Sum	132	130	105	69.5	68	42.5	17.20	6.667	25.50
Mean	4.40	4.33	3.50	2.317	2.267	1.41	0.573	0.222	0.850
median	5	4	3						
modus	5	4	3						



### Lampiran 13

#### Perhitungan Hasil Uji Organoleptik Aspek Tekstur Minuman Cincau Hitam dengan Uji Friedman

Uji Friedman dengan jumlah panelis (N) = 30 orang, k = 3 perlakuan, db = (k-1) = 2 pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$

$$\begin{aligned}\sum R_j &= 69,5^2 + 68^2 + 42,5^2 \\ &= 4830,25 + 4624 + 1806,25 \\ &= 11260,5\end{aligned}$$

$$k = 3$$

$$x^2 = \frac{12}{Nk(k+1)} \sum_{j=1}^k (R_j)^2 - 3N(k+1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3(3+1)} 11.400,25 - 3 \cdot 30(4)$$

$$x^2 = \frac{12}{360} \cdot 11260,5 - 360$$

$$x^2 = 15,35$$

N = 30 ; k = 3 ;  $\alpha = 0,05$  maka  $x^2_{tabel} = 5,9915$

Karena  $x^2_{hitung} (15,35) > x^2_{tabel} (5,99)$   $H_0$  **ditolak**.

Kesimpulan terdapat pengaruh terhadap penilaian rasa minuman cincau hitam dengan bir yang berbeda yaitu 0%, 20%, dan 40% memberikan pengaruh berbeda terhadap daya terima minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok.

## Uji Tuckey

Karena terdapat pengaruh perlakuan terhadap aspek tekstur minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok, maka perlu dilanjutkan dengan analisis uji Tuckey untuk mengetahui perlakuan yang paling disukai.

$$\begin{aligned}\sum(x - \bar{x})^2 \text{ untuk A, B, dan C} &= 17,20 + 6,67 + 25,50 \\ &= 49,37\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Variasi total} &= \frac{\sum(X-\bar{X})^2}{(NA-1)+(NB-1)+(NC-1)} \\ &= \frac{139,0}{3(30-1)} \\ &= \frac{49,37}{87} \\ &= 0,56\end{aligned}$$

Tabel Tuckey/ $Q_{tabel}$

$$Q_{tabel} = Q_{(0,05)(3)(30)} = 3,49$$

$$\begin{aligned}V_t &= \frac{Q_t \sqrt{\text{Variasi total}}}{N} \\ &= \frac{3,49 \sqrt{\frac{0,56}{30}}}{30} = 0,134 \times 3,49 = 0,47\end{aligned}$$

Perbandingan ganda pasangan :

$$|A - B| = |4,4 - 4,33| = 0,07 < 0,47 = \text{berbeda nyata}$$

$$|A - C| = |4,4 - 3,5| = 0,9 < 0,47 = \text{berbeda nyata}$$

$$|B - C| = |4,33 - 3,5| = 0,83 > 0,47 = \text{tidak berbeda nyata}$$

Keterangan :

A = Minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok 0%.

B = Minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok 20%.

C = Minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok 40%.

Produk minuman cincau hitam A (0%) dibandingkan dengan minuman cincau hitam B (20%) berbeda nyata, dan penambahan bir pletok A (0%) dibandingkan dengan C (40%) berbeda nyata. Produk minuman cincau hitam A (0%) tidak terdapat pengaruh pada aspek tekstur. Maka, produk minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok 0% dan 20% merupakan produk yang paling disukai untuk aspek tekstur.

## Lampiran 14

### Penilaian Data Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa Minuman Cincau Hitam dengan Bir Pletok

Kategori	Skor	Persentase					
		0%		20%		40%	
		N	%	n	%	N	%
Sangat Suka	5	19	63,0	13	43,3	3	6,7
Suka	4	10	33	17	57	10	33
Agak Suka	3	1	3	0	0	16	53
Tidak Suka	2	0	0	0	0	1	0
Sangat Tidak Suka	1	0	0	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>		4,6		4,43		3,50	
<b>Median</b>		5		4		3	
<b>Modus</b>		5		4		3	

**Lampiran 15**

**Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Rasa Minuman Cincau Hitam**

Panelis	Perlakuan			Rj			$\sum(x-x)$		
	516	365	817	516	365	817	516	365	817
1	5	5	4	2.5	2.5	1	0.160	0.321	0.250
2	4	5	3	2	3	1	0.360	0.321	0.250
3	5	4	3	3	2	1	0.160	0.188	0.250
4	5	4	3	3	2	1	0.160	0.188	0.250
5	5	4	3	3	2	1	0.160	0.188	0.250
6	5	4	3	3	2	1	0.160	0.188	0.250
7	5	4	3	3	2	1	0.160	0.188	0.250
8	4	5	3	2	3	1	0.360	0.321	0.250
9	5	5	4	2.5	2.5	1	0.160	0.321	0.250
10	5	5	4	2.5	2.5	1	0.160	0.321	0.250
11	4	4	5	1.5	1.5	3	0.360	0.188	2.250
12	5	5	4	2.5	2.5	1	0.160	0.321	0.250
13	4	4	3	2.5	2.5	1	0.360	0.188	0.250
14	3	4	3	1.5	3	1.5	2.560	0.188	0.250
15	5	4	2	3	2	1	0.160	0.188	2.250
16	4	4	5	1.5	1.5	3	0.360	0.188	2.250
17	4	5	4	1.5	3	1.5	0.360	0.321	0.250
18	4	5	3	2	3	1	0.360	0.321	0.250
19	5	4	3	3	2	1	0.160	0.188	0.250
20	5	4	3	3	2	1	0.160	0.188	0.250
21	5	4	3	3	2	1	0.160	0.188	0.250
22	5	5	4	2.5	2.5	1	0.160	0.321	0.250
23	5	4	4	3	1.5	1.5	0.160	0.188	0.250
24	5	4	3	3	2	1	0.160	0.188	0.250
25	4	5	4	1.5	3	1.5	0.360	0.321	0.250
26	5	4	4	3	1.5	1.5	0.160	0.188	0.250
27	4	5	3	2	3	1	0.360	0.321	0.250
28	4	5	4	1.5	3	1.5	0.360	0.321	0.250
29	5	5	5	2	2	2	0.160	0.321	2.250
30	5	4	3	3	2	1	0.160	0.188	0.250
Sum	138	133	105	73	69	38	9.200	7.367	15.500
Mean	4.6	4.433	3.500	2.433	2.3	1.267	0.307	0.246	0.517
median	5	4	3						
modus	5	4	3						

## Lampiran 16

### Perhitungan Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa Minuman Cincau Hitam dengan Uji Friedman

Uji Friedman dengan jumlah panelis (N) = 30 orang, k = 3 perlakuan, db = (k-1) = 2 pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$

$$\begin{aligned}\sum(R_j)^2 &= 73^2 + 69^2 + 38^2 \\ &= 5329 + 4761 + 1444 \\ &= 11534\end{aligned}$$

$$k = 3$$

$$x^2 = \frac{12}{Nk(k+1)} \sum_{j=1}^k (R_j)^2 - 3N(k+1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3(3+1)} 12.082,5 - 3 \cdot 30(4)$$

$$x^2 = \frac{12}{360} \cdot 11534 - 360$$

$$x^2 = 24,47$$

N = 30 ; k = 3 ;  $\alpha = 0,05$  maka  $x^2_{tabel} = 5,99$

Karena  $x^2_{hitung} (24,47) > x^2_{tabel} (5,99)$   $H_0$  **ditolak**

Kesimpulan terdapat pengaruh terhadap penilaian rasa minuman dengan bir pletok yang berbeda yaitu 0%, 20%, dan 40% memberikan pengaruh berbeda terhadap daya terima minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok.

## Uji Tuckey

Karena terdapat pengaruh perlakuan terhadap aspek rasa minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok, maka perlu dilanjutkan dengan analisis uji Tuckey untuk mengetahui perlakuan yang paling disukai.

$$\begin{aligned}\sum(x - \bar{x})^2 \text{ untuk A, B, dan C} &= 9200 + 7367 + 15500 \\ &= 32,1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Variasi total} &= \frac{\sum(X-\bar{X})^2}{(NA-1)+(NB-1)+(NC-1)} \\ &= \frac{32,1}{3(30-1)} \\ &= \frac{32,1}{87} \\ &= 0,37\end{aligned}$$

Tabel Tuckey/ $Q_{tabel}$

$$Q_{tabel} = Q_{(0,05)(3)(30)} = 3,49$$

$$\begin{aligned}V_t &= \sqrt[Q_t]{\frac{\text{Variasi total}}{N}} \\ &= \sqrt[3,49]{\frac{0,37}{30}} = 0,11 \times 3,49 = 0,38\end{aligned}$$

Perbandingan ganda pasangan :

$$|A - B| = |4,6 - 4,4| = 0,02 < 0,38 = \text{berbeda nyata}$$

$$|A - C| = |4,6 - 3,5| = 1,1 > 0,38 = \text{tidak berbeda nyata}$$

$$|B - C| = |4,4 - 3,5| = 0,9 < 0,38 = \text{tidak berbeda nyata}$$

Keterangan :

A = Minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok 0%.

B = Minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok 20%.

C = Minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok 40%.

Produk minuman cincau hitam A (0%) dibandingkan dengan minuman cincau hitam B (20%) berbeda nyata, dan penambahan nir pletok A (0%) dibandingkan dengan C (40%) berbeda nyata. Produk minuman cincau hitam A (20%) tidak terdapat pengaruh pada aspek rasa. Maka, produk minuman cincau hitam dengan penambahan bir pletok 0% dan 20% merupakan produk yang paling disukai untuk aspek rasa.



Lampiran 17

TABEL Distribusi x

			A			
Db	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005	0,001
1	2,706	3,841	5,024	6,635	7,879	10,828
2	4,605	5,991	7,378	9,210	10,597	13,816
3	6,251	7,815	9,348	11,345	12,838	16,266
4	7,779	9,488	11,143	13,277	14,860	18,467
5	9,236	11,070	12,833	15,086	16,750	20,515
6	10,645	12,592	14,449	16,812	18,548	22,458
7	12,017	14,067	16,013	18,475	20,278	24,322
8	13,362	15,507	17,535	20,090	21,955	26,124
9	14,684	16,919	19,023	21,666	23,589	27,877
10	15,987	18,307	20,483	23,209	25,188	29,588
11	17,275	19,675	21,920	24,725	26,757	31,264
12	18,549	21,026	23,337	26,217	28,300	32,909
13	19,812	22,362	24,736	27,688	29,819	34,528
14	21,064	23,685	26,119	29,141	31,319	36,123
15	22,307	24,996	27,488	30,578	32,801	37,697
16	23,542	26,296	28,845	32,000	34,267	39,252
17	24,769	27,587	30,191	33,409	35,718	40,790
18	25,989	28,869	31,526	34,805	37,156	42,312
19	27,204	30,144	32,852	36,191	38,582	43,820
20	28,412	31,410	34,170	37,566	39,997	45,315
21	29,615	32,671	35,479	38,932	41,401	46,797
22	30,813	33,924	36,781	40,289	42,796	48,268
23	32,007	35,172	38,076	41,638	44,181	49,728
24	33,196	36,415	39,364	42,980	45,559	51,179
25	34,382	37,652	40,646	44,314	46,928	52,620
26	35,563	38,885	41,923	45,642	48,290	54,052
27	36,741	40,113	43,195	46,963	49,645	55,476
28	37,916	41,337	44,461	48,278	50,993	56,892
29	39,087	42,557	45,722	49,588	52,336	58,301
30	40,256	43,773	46,979	50,892	53,672	59,703
31	41,422	44,985	48,232	52,191	55,003	61,098
32	42,585	46,194	49,480	53,486	56,328	62,487
33	43,745	47,400	50,725	54,776	57,648	63,870
34	44,903	48,602	51,966	56,061	58,964	65,247
35	46,059	49,802	53,203	57,342	60,275	66,619
36	47,212	50,998	54,437	58,619	61,581	67,985
37	48,363	52,192	55,668	59,893	62,883	69,346
38	49,513	53,384	56,896	61,162	64,181	70,703
39	50,660	54,572	58,120	62,428	65,476	72,055
40	51,805	55,758	59,342	63,691	66,766	73,402
41	52,949	56,942	60,561	64,950	68,053	74,745
42	54,090	58,124	61,777	66,206	69,336	76,084

43	55,230	59,304	62,990	67,459	70,616	77,419
44	56,369	60,481	64,201	68,710	71,893	78,750
45	57,505	61,656	65,410	69,957	73,166	80,077
46	58,641	62,830	66,617	71,201	74,437	81,400
47	59,774	64,001	67,821	72,443	75,704	82,720
48	60,907	65,171	69,023	73,683	76,969	84,037
49	62,038	66,339	70,222	74,919	78,231	85,351
50	63,167	67,505	71,420	76,154	79,490	86,661
60	74,397	79,082	83,298	88,379	91,952	99,607
70	85,527	90,531	95,023	100,425	104,215	112,317
80	96,578	101,879	106,629	112,329	116,321	124,839
90	107,565	113,145	118,136	124,116	128,299	137,208
100	118,498	124,342	129,561	135,807	140,169	149,449

**Lampiran 18**

**Table Q Scores For Tuckey's Method,  $\alpha = 0,05$**

<b><math>\kappa</math> df</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>1</b>	18.0	27.00	32.8	37.1	40.4	43.1	45.4	47.4	49.1
<b>2</b>	6.08	8.33	9.80	10.88	11.73	12.43	13.03	13.54	13.99
<b>3</b>	4.50	5.91	6.82	7.50	8.04	8.48	8.85	9.18	9.46
<b>4</b>	3.93	5.04	5.76	6.29	6.71	7.05	7.35	7.60	7.83
<b>5</b>	3.64	4.60	5.22	5.67	6.03	6.33	6.58	6.80	6.99
<b>6</b>	3.46	4.34	4.90	5.30	5.63	5.90	6.12	6.32	6.49
<b>7</b>	3.34	4.16	4.68	5.06	5.36	5.61	5.82	6.00	6.16
<b>8</b>	3.26	4.04	4.53	4.89	5.17	5.40	5.60	5.77	5.92
<b>9</b>	3.20	3.95	4.41	4.76	5.02	5.24	5.43	5.59	5.74
<b>10</b>	3.15	3.88	4.33	4.65	4.91	5.12	5.30	5.48	5.60
<b>11</b>	3.11	3.82	4.26	4.57	4.82	5.03	5.20	5.35	5.49
<b>12</b>	3.08	3.77	4.20	4.51	4.75	4.95	5.12	5.27	5.39
<b>13</b>	3.06	3.73	4.15	4.45	4.69	4.88	5.05	5.19	5.32
<b>14</b>	3.03	3.70	4.11	4.41	4.64	4.83	4.99	5.13	5.25
<b>15</b>	3.01	3.67	4.08	4.37	4.59	4.78	4.94	5.08	5.20
<b>16</b>	3.00	3.65	4.05	4.33	4.56	4.74	4.90	5.03	5.15
<b>17</b>	2.98	3.63	4.02	4.30	4.52	4.70	4.88	4.99	5.11
<b>18</b>	2.97	3.61	4.00	4.28	4.49	4.67	4.82	4.96	5.07
<b>19</b>	2.96	3.59	3.98	4.25	4.47	4.65	4.79	4.92	5.04
<b>20</b>	2.95	3.58	3.96	4.23	4.45	4.62	4.77	4.90	5.01
<b>24</b>	2.92	3.53	3.90	4.17	4.37	4.54	4.68	4.81	4.92
<b>30</b>	2.89	3.49	3.85	4.10	4.30	4.46	4.60	5.72	4.82
<b>40</b>	2.86	3.44	3.79	4.04	4.23	4.39	4.52	4.63	4.73
<b>60</b>	2.83	3.40	3.74	3.98	4.16	4.31	4.44	4.55	4.65
<b>120</b>	2.80	3.36	3.68	3.92	4.10	4.24	4.36	4.47	4.56
	2.77	3.31	3.63	3.86	4.03	4.17	4.29	4.39	4.47

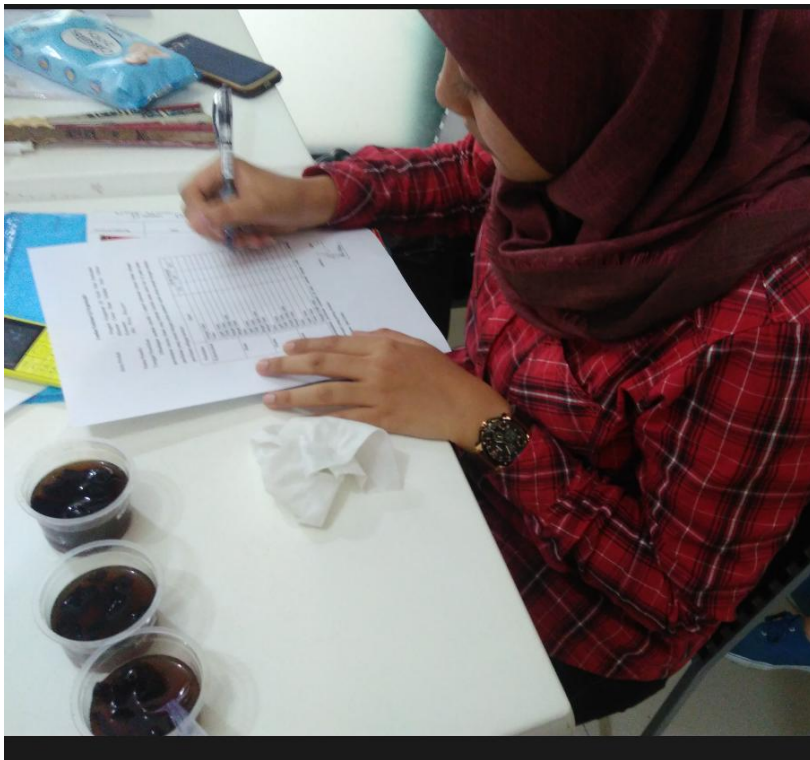
## Lampiran 19

### Desain Packaging Produk Minuman Cincau Hitam ukuran 13x7,2

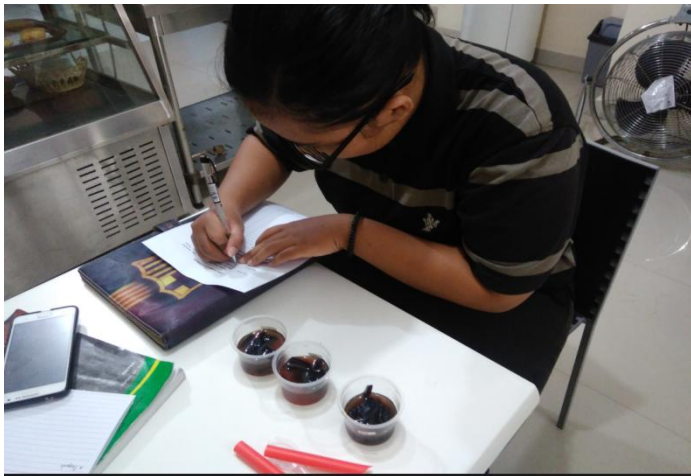
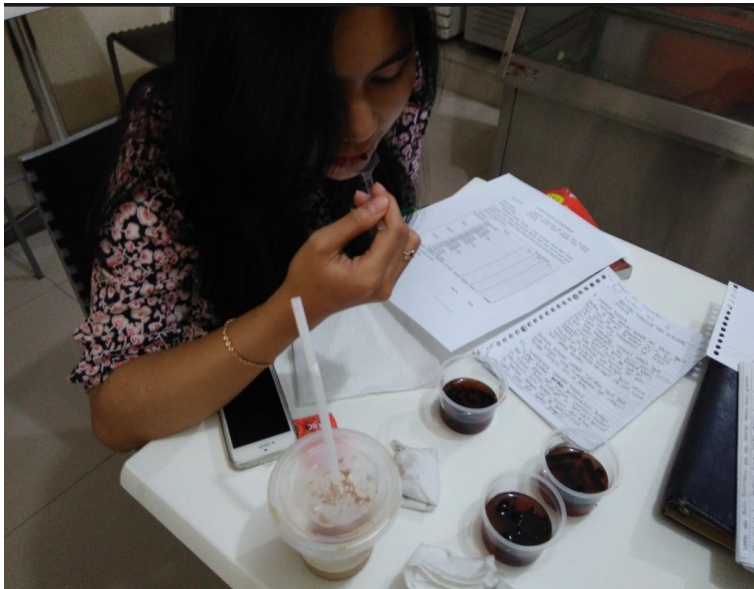


## Lampiran 20

### Foto-foto panelis









### **Data Pribadi**

Nama : Editia Chandra Ajeng Permatasari  
Tempat, Tanggal Lahir : Cimahi, 1 Juli 1994  
Alamat : Jl.Raya Hankam Gg.Rambutan JI No.80 RT.04/03  
Jatimurni, Pndok Melati, Pondok Gede  
Hp : 089635595420  
E-mail : echandraajeng@gmail.com

### **Pendidikan Formal**

2000 - 2006 : SDN Jatimurni 3  
2006 - 2009 : SMP Angkasa Jakarta Timur  
2009 - 2012 : SMK Negeri 24 Jakarta  
2012 - 2016 : Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta

### **Pengalaman Kerja**

September - November : Guru PPL SMKN 24 Jakarta