

## LAMPIRAN

Lampiran 1 Persentase perubahan bobot biji kelor selama pengolahan

Jenis perlakuan (larutan perendam; suhu perebusan)	Setelah direndam (%)	Setelah dipanaskan (%)	Setelah dioven (%)
Air; 70 (WL)		97,98±2,23	33,81±2,03
Air; 97 (WH)	226,39±1,02	102,20±1,24	35,16±0,83
Air; 115 (WHP)		102,47±4,11	33,61±0,61
Garam; 70 (SL)		103,78±0,63	38,50±4,58
Garam; 97 (SH)	191,92±7,43	103,28±1,62	42,45±0,89
Garam; 115 (SHP)		102,12±2,24	43,06±0,46
NaHCO <sub>3</sub> ; 70 (BL)		101,46±0,67	34,13±2,20
NaHCO <sub>3</sub> ; 97 (BH)	227,32±1,87	100,86±0,47	33,93±0,96
NaHCO <sub>3</sub> ; 115 (BHP)		103,84±2,10	29,07±3,34
As asetat; 70 (AL)		99,81±2,15	33,87±2,63
As asetat; 97 (AH)	223,27±5,09	99,24±2,60	32,11±2,93
As asetat; 115 (AHP)		101,40±3,57	33,44±0,56

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

**Prescreening Form Kandidat Panelis Terlatih**

**Identitas Calon Panelis**

Nama :  
 Alamat :  
 No HP/WA :

**Kesediaan Waktu**

1. Apakah anda bersedia meluangkan waktu untuk mengikuti rangkaian pengujian ini? (Ya/Tidak) Jika Ya, maka lanjutkan ke pertanyaan berikutnya.
2. Kapan waktu ideal bagi anda untuk berpartisipasi dalam pengujian di rentang hari Senin hingga Jumat?

Berikan tanda checklist ditabel di bawah ini.

Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat

3. Kapan anda dapat melakukan pengujian pada saat jam kantor?
  - a. 09-00-11.00
  - b. 14.00-16.00

**Profil Kesehatan Calon Panelis**

Apakah anda pernah memiliki riwayat penyakit atau berada pada masa pengobatan yang memengaruhi kemampuan sensori yang anda miliki? (Ya/Tidak) Jika Ya, jelaskan.

.....  
 .....  
 .....

**Motivasi Keikutsertaan**

Menurut anda, bentuk penghargaan macam apa yang anda harapkan untuk memberikan motivasi keikutsertaan dalam rangkaian pengujian? Berikan checklist pada tempat yang disediakan. Makan siang\_\_\_ Uang\_\_\_ Bingkisan\_\_\_ Lainnya.....

**Pernyataan tertulis**

Yang bertanda-tangan di bawah ini

Nama :  
 No HP/WA :

Menyatakan bersedia mengikuti program seleksi panelis di Laboratorium Evaluasi Sensori Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan IPB

Bogor,.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## IDENTIFIKASI RASA DASAR

Nama :  
 Booth :  
 Tanggal Uji :  
 Sampel : Larutan rasa dasar  
 Kriteria : Rasa

### Instruksi :

Anda dipersilahkan untuk mencicipi sampel larutan yang ada dihadapan Anda satu per satu secara berurutan dari kiri ke kanan. Ambil sampel larutan dengan sendok pencicip dan masukkan kedalam mulut di atas lidah. Rasakan selama kurang lebih 5 detik kemudian telan.

Tulis kode sampel serta deskripsi sampel tersebut pada kolom yang telah tersedia. Satu kata bisa digunakan lebih dari satu kali. Setelah mencicipi satu sampel, lakukan pembilasan menggunakan air minum selama 30 detik dan kemudian baru berpindah pada sampel berikutnya.

Kode Sampel	Deskripsi Rasa

Rasa Pilihan: Asin Manis Asam Pahit Umami



## LEMBAR KERJA IDENTIFIKASI RASA DASAR

Tanggal Pengujian :  
 Jenis Sampel : Larutan rasa dasar

### Identifikasi sampel

Larutan sukrosa 10 g/L  
 Larutan garam 2 g/L  
 Larutan asam sitrat 0.3 g/L  
 Larutan MSG 0.18 g/L  
 Larutan kafein 0.3 g/L

### Kode

A  
 B  
 C  
 D  
 E

### Penyajian

Booth	Panelis	Sampel				
1	1,6	A 534	C 395	B 298	D 371	E 247
2	2,7	B 618	D 569	E 773	A 804	C 734
3	3,8	C 629	E 516	B 497	D 471	A 483
4	4,9	D 397	A 642	C 713	E 623	B 164
5	5,10	E 635	A 136	C 926	B 908	D 587

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## UJI SEGITIGA

Nama :  
 Booth :  
 Tanggal Uji :  
 Sampel : Larutan rasa  
 Kriteria : Memilih satu sampel yang beda

### Instruksi :

Di hadapan Anda terdapat 3 set sampel dimana pada setiap set sampel terdapat dua sampel yang sama dan satu sampel berbeda. Cicipi sampel secara berurut dari kiri ke kanan. Ambil sampel larutan dengan sendok pencicip dan masukkan kedalam mulut di atas lidah. Rasakan selama kurang lebih 5 detik kemudian telan.

Pencicipan hanya diperbolehkan satu kali dan tidak diperkenankan mengulang pencicipan. Setelah mencicipi satu sampel, lakukan pembilasan menggunakan air minum selama 30 detik dan kemudian baru berpindah pada sampel berikutnya. Identifikasi sampel yang **berbeda** pada tabel di bawah ini.

Set Sampel	Kode Sampel Berbeda
1	
2	
3	



## LEMBAR KERJA IDENTIFIKASI RASA DASAR

Tanggal Pengujian :  
 Jenis Sampel : Larutan rasa

### Identifikasi sampel

- Larutan sukrosa 7 g/L
- Larutan sukrosa 14 g/L
- Larutan asam sitrat 0.4 g/L
- Larutan asam sitrat 0.8 g/L
- Larutan kafein 0.2 g/L
- Larutan kafein 0.4 g/L

### Kode

- A
- B
- C
- D
- E
- F

### Penyajian

Booth	Panelis	Set	Sampel		
1	1,6	1	A 912	A 813	B 125
		2	C 731	D 543	C 432
		3	F 561	E 551	E 654
2	2,7	1	B 521	A 716	A 418
		2	C 532	C 937	D 843
		3	E 753	F 963	E 157
3	3,8	1	A 112	B 321	A 913
		2	D 541	C 639	C 230
		3	E 850	E 450	F 160
4	4,9	1	B 420	B 920	A 710
		2	D 842	C 332	D 440
		3	F 360	F 465	E 759
5	5,10	1	B 226	A 413	B 429
		2	D 740	D 349	C 333
		3	F 867	E 754	F 368

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## LATIHAN ATRIBUT RASA PAHIT

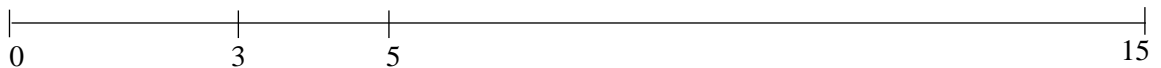
Sampel: Larutan kafein

Tanggal:

Nama:

## Instruksi

Di hadapan anda, terdapat beberapa larutan gula dengan konsentrasi yang berbeda-beda. Setiap konsentrasi larutan gula memiliki skor yang berbeda-beda. Cicipi sampel satu per satu dan cocokkan dengan skor yang terdapat pada skala garis



Komentar :

## UJI ATRIBUT RASA PAHIT

Sampel: Agar Biji Kelor

Tanggal:

Nama:

## Instruksi

Di hadapan anda, terdapat beberapa sampel agar biji kelor dengan perlakuan yang berbeda. Disediakan pula 3 larutan referen sebagai pembandingan. Cicipi sampel satu per satu dari kiri ke kanan, beri tanda berupa garis vertical pada skala garis dan tuliskan kode sampel di bawah garis vertical. Setelah mencicipi satu sampel, netralkan dengan meminum air tawar dan beri jeda sebelum memulai pencicipan pada sampel berikutnya.



Komentar :



UJI RATING PENERIMAAN HEDONIK

Hari/Tanggal : .....

Nama.....

Petunjuk:

1. Anda akan mendapatkan 4 sampel uji yang diberikan secara satu persatu  
Lakukan penilaian terhadap AROMA, RASA, WARNA, dan TEKSTUR  
Tuliskan kode sampel pada kolom kosong yang tersedia  
Tuliskan respon Anda terhadap sampel yang sedang diuji dengan cara menceklis (√)  
pada kolom dibawah kode contoh sesuai dengan status penerimaan yang anda rasakan  
(sangat diterima- sangat tidak diterima)  
Lakukan cara yang sama untuk atribut yang berbeda sampai seluruh sampel uji selesai  
Bersihkan mulut anda dengan air minum sebelum melakukan uji untuk sampel  
berikutnya

Penilaian	Kode Sampel			
<b>Aroma</b>				
Sangat diterima				
Diterima				
Bisa diterima				
Netral				
Agak tidak diterima				
Tidak diterima				
Sangat tidak diterima				
<b>Rasa</b>				
Sangat diterima				
Diterima				
Bisa diterima				
Netral				
Agak tidak diterima				
Tidak diterima				
Sangat tidak diterima				
<b>Warna</b>				
Sangat diterima				
Diterima				
Bisa diterima				
Netral				
Agak tidak diterima				
Tidak diterima				
Sangat tidak diterima				
<b>Tekstur</b>				
Sangat diterima				
Diterima				
Bisa diterima				
Netral				
Agak tidak diterima				
Tidak diterima				
Sangat tidak diterima				

Komentar setiap sampel (wajib diisi)  
.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## Answer Sheet Uji Rating Hedonik

Panelis	Booth			
	1	2	3	4
1,5	A437	B718	D582	A942
2,6	C239	D256	A459	C375
3,7	B641	A908	C703	B618
4,8	D580	C424	B881	D237

## Keterangan:

Substitusi 0% : A

Substitusi 10% : B

Substitusi 20% : C

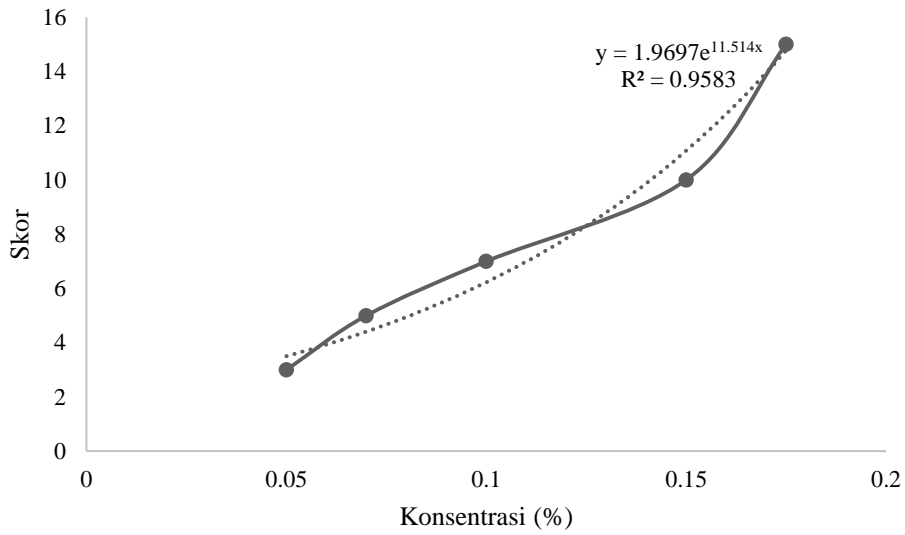
Substitusi 30% : D



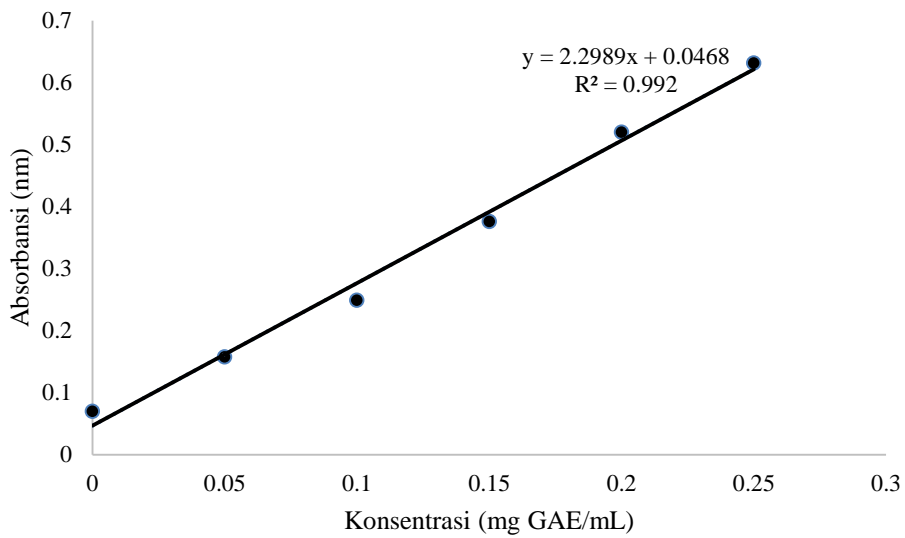
- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 3 Kurva standar uji sensori, kapasitas antioksidan, dan total fenolik

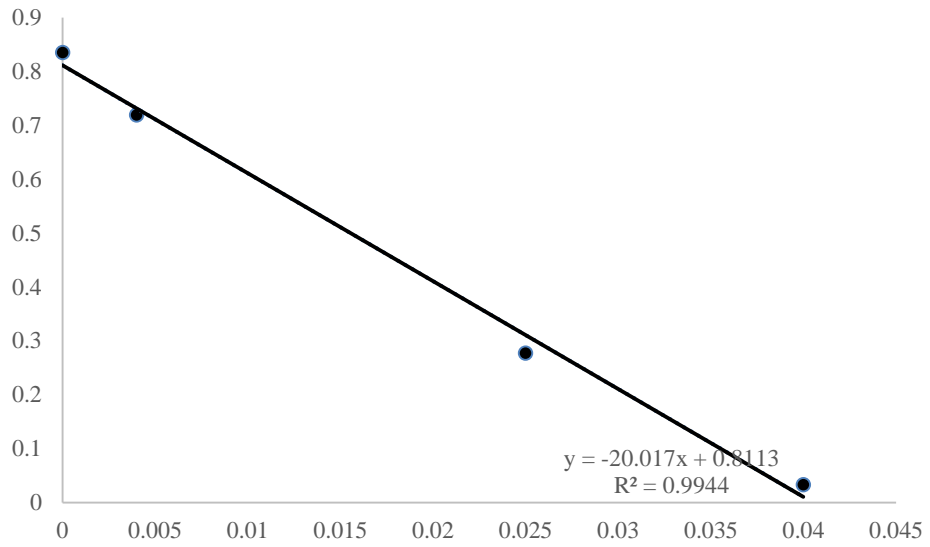
Lampiran 3.a. Kurva eksponensial Stevens standar rasa pahit



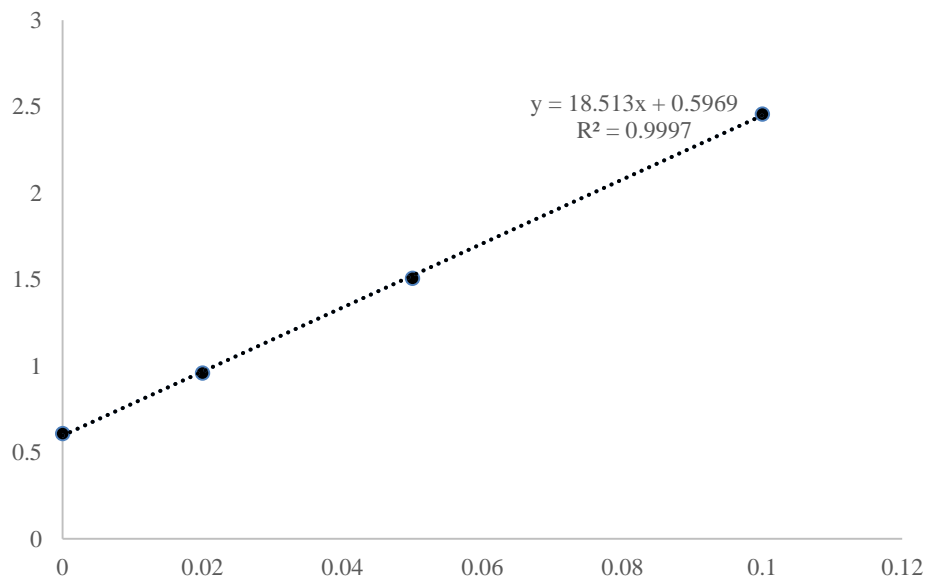
Lampiran 3.b. Kurva standar total fenolik



Lampiran 3.c. Kurva standar DPPH



Lampiran 3.d. Kurva standar FRAP



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 4.a. Hasil uji lanjut Duncan rasa pahit tepung biji kelor

**Pahit**

Duncan

Sampel	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
WHP	12	1.1875				
AH	11	1.6091	1.6091			
AHP	11	2.0455	2.0455	2.0455		
SHP	11	2.2364	2.2364	2.2364		
BL	11	2.7773	2.7773	2.7773		
WH	11	2.8545	2.8545	2.8545		
SH	11		3.0000	3.0000	3.0000	
AL	11		3.1455	3.1455	3.1455	
BHP	11			3.3955	3.3955	
SL	11			3.4727	3.4727	
BH	11			3.8091	3.8091	
WL	11				4.6909	
K	11					10.2909
Sig.		.058	.087	.053	.054	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 11.071.
- b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Lampiran 4.b. Hasil uji lanjut Duncan kadar sianida tepung biji kelor

**Duncan<sup>a</sup>**

**HCN**

Sampel	N	Subset for alpha = 0.05												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
BHP	2	33.3950												
BH	2		70.3000											
AMDKP	2		70.8750											
SH	2			76.5800										
SHP	2				82.2800									
WH	2					92.5550								
AH	2						99.3050							
BL	2							103.2550						
AHP	2								106.7300					
AL	2								109.4350					
SL	2									117.3300				
AL	2										132.1300			
K	2											152.1500		
Sig.		1.000	.696	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 2.000.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 4.c. Hasil uji lanjut Duncan kapasitas antioksidan tepung biji kelor

**Fenol**

Duncan

Sampel	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
K	4	18.1326		
WHP	4		20.2203	
BHP	4			26.4829
SHP	4			27.3273
Sig.		1.000	1.000	.273

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.  
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

**DPPH**

Duncan

Sampel	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
WHP	4	3.0671		
SHP	4		7.2221	
BHP	4			10.3574
K	4			11.7051
Sig.		1.000	1.000	.225

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.  
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

**FRAP**

Duncan

Sampel	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
K	4	17.4330			
SHP	4		32.3799		
WHP	4			50.0994	
BHP	4				58.6974
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.  
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

## Lampiran 4.d. Hasil uji lanjut Duncan kadar gizi proksimat tepung biji kelor

**Protein**

Duncan

Sampel	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
SHP	4	36.6872		
BHP	4		40.2472	
WHP	4		40.9181	
K	4			44.9957
Sig.		1.000	.105	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

**Lemak**

Duncan

Sampel	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
BHP	4	29.0572		
WHP	4		30.0417	
K	4			34.0381
SHP	4			34.4495
Sig.		1.000	1.000	.317

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

**Karbohidrat**

Duncan

Sampel	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
K	4	17.3375		
WHP	4		25.6700	
SHP	4		26.0225	
BHP	4			27.2525
Sig.		1.000	.459	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

**Air**

Duncan

Sampel	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
WHP	4	6.3750		
K	4		6.6700	
BHP	4		6.7700	
SHP	4			7.2675
Sig.		1.000	.415	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

**Abu**

Duncan

Sampel	N	Subset for alpha =
		0.05
WHP	4	3.3700
BHP	4	3.4375
SHP	4	3.5725
K	4	3.6300
Sig.		.105

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## Lampiran 4.e. Hasil uji lanjut Duncan analisis sensori hedonik kukis biji kelor

**Aroma**

Duncan		
Sampel	N	Subset for alpha = 0.05
		1
D	60	4.4333
C	60	4.5667
B	60	5.0000
A	60	5.0333
Sig.		.053

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 60.000.

**Rasa**

Duncan		
Sampel	N	Subset for alpha = 0.05
		1
B	60	5.3833
D	60	5.5000
C	60	5.5667
A	60	5.7333
Sig.		.172

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 60.000.

**Warna**

Duncan			
Sampel	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
D	60	4.5167	
C	60		5.0667
B	60		5.2500
A	60		5.5167
Sig.		1.000	.101

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 60.000.



**Tekstur**

Duncan

Sampel	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	
A	60		3.9500
B	60		4.1000
D	60		4.3333
C	60		4.4333
Sig.			.123

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 60.000.

**Overall**

Duncan

Sampel	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	
D	60		4.6958
C	60		4.9208
B	60		4.9333
A	60		5.0583
Sig.			.054

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 60.000.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 4.f. Hasil uji interaksi antar perlakuan terhadap rasa pahit dan kadar sianida tepung biji kelor

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: Pahit

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	681.661 <sup>a</sup>	12	56.805	17.394	.000
Intercept	2198.367	1	2198.367	673.132	.000
Suhu	37.941	2	18.970	5.809	.004
Larutan_Perendam	18.964	3	6.321	1.936	.127
Suhu * Larutan_Perendam	59.410	6	9.902	3.032	.008
Error	427.830	131	3.266		
Total	2782.643	144			
Corrected Total	1109.492	143			

a. R Squared = .614 (Adjusted R Squared = .579)

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: HCN

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	22121.052 <sup>a</sup>	12	1843.421	891.008	.000
Intercept	235434.768	1	235434.768	113796.229	.000
Suhu	7635.619	2	3817.810	1845.319	.000
Larutan_Perendam	5745.398	3	1915.133	925.670	.000
Suhu * Larutan_Perendam	1877.439	6	312.906	151.242	.000
Error	26.896	13	2.069		
Total	261119.262	26			
Corrected Total	22147.948	25			

a. R Squared = .999 (Adjusted R Squared = .998)

Lampiran 4.g. Hasil uji korelasi Pearson antar perlakuan terhadap rasa pahit dan kadar sianida biji kelor

**Correlations**

		Pahit	HCN	Suhu
Pahit	Pearson Correlation	1	.212	-.699
	Sig. (2-tailed)		.299	.000
	N	144	26	144
HCN	Pearson Correlation	.212	1	-.776
	Sig. (2-tailed)	.299		.000
	N	26	26	26
Suhu	Pearson Correlation	-.699	-.776	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	144	26	144

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.