

Lampiran 1. Prosedur Uji Kadar Lemak Telur Asin (AOAC, 2005)

1. Dikeringkan labu lemak dalam oven
2. Ditimbang sampel sebanyak 5 g, dibungkus dengan kertas saring dan ditutup kapas bebas lemak
3. Diletakkan kertas saring berisi sampel dalam alat ekstraksi soxhlet yang dirangkai dengan kodensor
4. Dimasukkan pelarut heksana ke dalam labu lemak lalu direfluks selama minimal 5 jam
5. Dihilangkan sisa pelarut dalam labu lemak dengan cara dipanaskan dalam oven
6. Ditimbang dan dihitung berdasarkan rumus berikut :

$$\text{Kadar Lemak (\%)} = \frac{\text{berat lemak}}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

Lampiran 2. Prosedur Uji Kadar Asam Lemak Bebas (FFA)
Telur Asin (AOAC, 2005)

1. Bahan harus diaduk merata dan dalam keadaan cair pada waktu pengambilan sampel
2. Sampel ditimbang sebanyak 14 g dan dimasukkan dalam Erlenmayer 250 ml
3. Ditambahkan 25 ml alkohol netral 95% dan dipanaskan pada suhu 40°C
4. Ditambahkan 2 ml indikator PP
5. Dititrasi sampel dengan larutan 0,1N NaOH yang telah dinetralisasi sampai berwarna merah jambu dan warnanya tidak hilang selama 30 detik
6. Asam lemak bebas dinyatakan sebagai % FFA dan dihitung berdasarkan rumus berikut :

$$\text{FFA (\%)} = \frac{\text{Vol NaOH} \times \text{N NaOH} \times \text{BM Asam Lemak}}{\text{Berat Sampel (g)} \times 1000} \times 100\%$$

Lampiran 3. Prosedur Uji Organoleptik Warna, Rasa, Aroma
Telur Asin (Lawless and Heymann, 2010)

1. Disajikan sampel yang diujikan secara acak
2. Masing masing sampel diberi kode tertentu yang terdiri dari tiga digit angka
3. Masing masing panelis (5 panelis terlatih) diberikan lembar kerja untuk penilaian sampel
4. Panelis mencicipi masing masing sampel yang telah disediakan
5. Panelis mengisi lembar kerja mengenai penilaian terhadap warna, rasa dan aroma pada masing masing sampel sesuai dengan kode yang telah tertulis
6. Data penilaian yang telah didapat dari semua panelis akan diolah secara statistik.

Skor Kriteria Penilaian

No	Aspek	Skor	Kriteria
1	Warna	5	Sangat Kuning
		4	Kuning
		3	Agak Kuning
		2	Sedikit Kuning
		1	Tidak Kuning
2	Rasa	5	Sangat Menyukai
		4	Menyukai
		3	Agak Menyukai
		2	Sedikit Menyukai
		1	Tidak Menyukai
3	Aroma	5	Sangat Menyukai
		4	Menyukai
		3	Agak Menyukai
		2	Sedikit Menyukai
		1	Tidak Menyukai

Lampiran 4. Contoh Lembar Kerja Uji Organoleptik Telur Asin dengan Penambahan Daun Cincau Hitam

Lembar Kerja Penilaian Warna Kuning Telur Asin

Kriteria	Kode Sampel														
	356	465	584	624	735	863	962	248	483	672	835	546	372	695	426
Sangat Kuning															
Kuning															
Agak Kuning															
Sedikit Kuning															
Tidak Kuning															

Lembar Kerja Penilaian Rasa Telur Asin

Kriteria	Kode Sampel														
	356	465	584	624	735	863	962	248	483	672	835	546	372	695	426
Sangat Menyukai															
Menyukai															
Agak Menyukai															
Sedikit Menyukai															
Tidak Menyukai															

Lembar Kerja Penilaian Aroma Telur Asin

Kriteria	Kode Sampel														
	356	465	584	624	735	863	962	248	483	672	835	546	372	695	426
Sangat Menyukai															
Menyukai															
Agak Menyukai															
Sedikit Menyukai															
Tidak Menyukai															

Lampiran 5. Data dan Analisis Statistik Kadar Lemak Kuning Telur Asin dengan Penambahan Daun Cincau Hitam

Perlakuan	Ulangan			Total Perlakuan	Rataan	SD
	U1	U2	U3			
P0	46.08	44.71	45.19	135.98	45.33	0.57
P1	42.95	44.74	42.88	130.57	43.52	0.86
P2	42.14	43.63	41.72	127.49	42.50	0.82
P3	41.38	41.83	40.64	123.85	41.28	0.49
P4	37.51	38.94	38.76	115.21	38.40	0.64
TOTAL	210.06	213.85	209.19	633.1	42.21	

a. Faktor Koreksi

$$\begin{aligned}
 \text{FK} &= \frac{(\sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^r Y_{ij})^2}{txr} \\
 &= \frac{(46,08+44,71+\dots+38,94+38,76)^2}{5 \times 3} \\
 &= \frac{(633,1)^2}{15} \\
 &= 26721,04
 \end{aligned}$$

b. Jumlah Kuadrat

$$\begin{aligned}
 \text{JK Total} &= (\sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^r Y_{ij}^2) - \text{FK} \\
 &= (46,08^2 + 44,71^2 + \dots + 38,94^2 + 38,76^2) - 26721,04 \\
 &= 26808,79 - 26721,04 \\
 &= 87,75
 \end{aligned}$$

$$\text{JK Perlakuan} = \left(\sum_{i=1}^t \frac{(\sum_{j=1}^r Y_{ij})^2}{r} \right) - \text{FK}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{(135,98^2 + 130,57^2 + 127,49^2 + 123,85^2 + 115,21^2)}{3} - 26721,04 \\
&= \frac{(80404,95)}{3} - 26721,04 \\
&= 26801,33 - 26721,04 \\
&= 80,61
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{JK Galat} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} \\
&= 87,75 - 80,61 \\
&= 7,14
\end{aligned}$$

c. Tabel Sidik Ragam (ANOVA)

SK	db	JK	KT	Fhit	F 0.05	F 0.01
Perlakuan	4	80.61	20.15	28.22**	3.48	5.99
Galat	10	7.14	0.71			
Total	14	87.75				

Keterangan : ** F Hitung > F Tabel (0,01) maka penggunaan daun cincau hitam memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kadar lemak kuning telur asin.

d. Uji Jarak Berganda Duncan

$$\begin{aligned}
\text{SE (Standar Error)} &= \sqrt{\frac{\text{KT Galat}}{r}} \\
&= \sqrt{\frac{0,71}{3}} \\
&= \sqrt{0,238} \\
&= 0,487
\end{aligned}$$

e. Tabel JND dan JNT

	2	3	4	5
R (4,10,1%)	4.48	4.73	4.88	4.96
JNT 1%	2.19	2.31	2.38	2.42

f. Tabel Perhitungan Notasi

Perlakuan	Rataan	Notasi
P4	38.4	a
P3	41.28	b
P2	42.5	b
P1	43.52	b
P0	45.33	c

Lampiran 6. Data dan Analisis Statistik Kadar Asam Lemak Bebas Telur Asin dengan Penambahan Daun Cincau Hitam

Perlakuan	Ulangan			Total Perlakuan	Rataan	SD
	U1	U2	U3			
P0	2.32	2.41	2.11	6.84	2.28	0.13
P1	1.73	1.95	1.78	5.46	1.82	0.09
P2	1.47	1.34	1.23	4.04	1.35	0.10
P3	0.87	1.15	0.98	3	1.00	0.12
P4	1.01	1.03	0.83	2.87	0.96	0.09
TOTAL	7.4	7.88	6.93	22.21	1.48	

a. Faktor Koreksi

$$\begin{aligned}
 \text{FK} &= \frac{(\sum_{i=1}^t \cdot \sum_{j=1}^r \cdot Y_{ij})^2}{txr} \\
 &= \frac{(2,32+2,41+\dots+1,03+0,83)^2}{5 \times 3} \\
 &= \frac{(22,21)^2}{15} \\
 &= 32,89
 \end{aligned}$$

b. Jumlah Kuadrat

$$\begin{aligned}
 \text{JK Total} &= (\sum_{i=1}^t \cdot \sum_{j=1}^r \cdot Y_{ij}^2) - \text{FK} \\
 &= (2,32^2+2,41^2+\dots+1,03^2+0,83^2)-32,89 \\
 &= 36,88 - 32,89 \\
 &= 4,00
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Perlakuan} &= \left(\frac{\sum_{i=1}^t (\sum_{j=1}^r Y_{ij})^2}{r} \right) - \text{FK} \\
 &= \frac{(6,84^2+5,46^2+4,04^2+3^2+2,87^2)}{3} - 32,89 \\
 &= \frac{(110,15)}{3} - 32,89 \\
 &= 36,71 - 32,89 \\
 &= 3,83
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Galat} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} \\
 &= 4,00 - 3,83 \\
 &= 0,17
 \end{aligned}$$

c. Tabel Sidik Ragam (ANOVA)

SK	db	JK	KT	Fhit	F5%	F1%
Perlakuan	4	3.83	0.96	56.32**	3.48	5.99
Galat	10	0.17	0.02			
Total	14	4.00				

Keterangan : **F Hitung > F Tabel (0,01) maka penggunaan daun cincau hitam memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kadar asam lemak bebas telur asin.

d. Uji Jarak Berganda Duncan

$$\begin{aligned}
 \text{SE (Standar Error)} &= \sqrt{\frac{\text{KT Galat}}{r}} \\
 &= \sqrt{\frac{0,02}{3}} \\
 &= \sqrt{0,00666} \\
 &= 0,0816
 \end{aligned}$$

e. Tabel JND dan JNT

	2	3	4	5
R (4,10,1%)	4.48	4.73	4.88	4.96
JNT 1%	1.07	1.13	1.16	1.18

f. Tabel Perhitungan Notasi

Perlakuan	Rataan	Notasi
P4	0.96	a
P3	1	a
P2	1.35	ab
P1	1.82	ab
P0	2.28	b

Lampiran 7. Data dan Analisis Statistik Uji Organoleptik
Warna Kuning Telur Asin dengan Penambahan
Daun Cincau Hitam

Panelis	P0			P1			P2			P3			P4			Jumlah
	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3	
1	2	4	2	3	3	2	4	5	3	2	4	4	4	5	2	49
2	2	4	4	4	2	4	4	4	2	4	5	5	5	4	4	57
3	4	3	2	5	4	4	3	4	4	3	4	5	5	3	5	58
4	5	3	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	63
5	4	5	3	5	3	3	5	5	3	4	5	4	4	5	3	61
Total Ulangan	17	19	14	21	16	17	20	23	16	17	22	22	23	22	19	288
Total Perlakuan	50			54			59			61			64			
Rataan	16.67			18.00			19.67			20.33			21.33			
SD	1.01			0.88			0.85			0.77			0.93			

a. Faktor Koreksi

$$\begin{aligned}
 \text{FK} &= \frac{(\sum_{i=1}^t \cdot \sum_{j=1}^r \cdot Y_{ij})^2}{t \cdot r \cdot x \cdot \text{panelis}} \\
 &= \frac{(2+4+\dots+\dots+5+3)^2}{5 \times 3 \times 5} \\
 &= \frac{(288)^2}{75} \\
 &= 1105,92
 \end{aligned}$$

b. Jumlah Kuadrat

$$\begin{aligned}
 \text{JK Total} &= (\sum_{i=1}^t \cdot \sum_{j=1}^r \cdot Y_{ij}^2) - \text{FK} \\
 &= (2^2 + 4^2 + \dots + 5^2 + 3^2) - 1105,92 \\
 &= 1174 - 1105,92 \\
 &= 68,08
 \end{aligned}$$

$$\text{JK Perlakuan} = \left(\sum_{i=1}^t \frac{(\sum_{j=1}^r Y_{ij})^2}{r \times \text{panelis}} \right) - \text{FK}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{(50^2+54^2+59^2+61^2+64^2)}{3 \times 5} - 1105,92 \\
&= \frac{(16714)}{15} - 1105,92 \\
&= 1114,26 - 1105,92 \\
&= 8,34
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{JK Panelis} &= \frac{\sum Y_i^2 + \dots + Y^2}{t \times r} - \text{FK} \\
&= \frac{(49^2+57^2+58^2+63^2+61^2)}{3 \times 5} - 1105,92 \\
&= \frac{(16704)}{15} - 1105,92 \\
&= 1113,6 - 1105,92 \\
&= 7,68
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{JK Ulangan} &= \frac{\sum Y_{ij}^2 + \dots + Y^2}{t \times \text{panelis}} - \text{FK} \\
&= \frac{(17+\dots+23)^2+(19+\dots+22)^2+(14+\dots+19)^2-1136,9}{5 \times 5} \\
&= \frac{(27752)}{25} - 1105,92 \\
&= 1110,08 - 1105,92 \\
&= 4,16
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{JK Galat} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} - \text{JK Panelis} \\
&\quad - \text{JK Ulangan} \\
&= 68,08 - 8,34 - 7,68 - 4,16 \\
&= 47,89
\end{aligned}$$

c. Tabel Sidik Ragam (ANOVA)

SK	db	JK	KT	Fhit	F0.05	F0.01
Perlakuan	4	8.34	2.09	2.79*	2.515	3.630
Panelis	4	7.68	1.92	2.57	2.515	3.630
Ulangan	2	4.16	2.08	2.78	3.140	4.950
Galat	64	47.89	0.75			
Total	74	68.08				

Keterangan : *F Hitung > F Tabel (0,05) maka penggunaan daun cincau hitam memberikan pengaruh nyata terhadap warna kuning telur asin.

d. Uji Jarak Berganda Duncan

$$\begin{aligned}
 \text{SE (Standar Error)} &= \sqrt{\frac{\text{KT Galat}}{r \times \text{panelis}}} \\
 &= \sqrt{\frac{0.75}{15}} \\
 &= \sqrt{0,049} \\
 &= 0,223
 \end{aligned}$$

e. Tabel JND dan JNT

	2	3	4	5
R (4,64,5%)	2.83	2.98	3.08	3.14
JNT 5%	0.63208	0.6655843	0.68792	0.70132

f. Tabel Perhitungan Notasi

Perlakuan	Rataan	Notasi
P0	3.33	a
P1	3.6	a
P2	3.93	a
P3	4.07	b
P4	4.27	b

**Lampiran 8. Data dan Analisis Statistik Uji Organoleptik Rasa
Telur Asin dengan Penambahan Daun Cincau
Hitam**

Panelis	P0			P1			P2			P3			P4			Ju
	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3	
1	3	5	4	4	4	3	4	5	5	3	4	5	5	5	4	
2	4	4	3	2	3	5	2	4	4	3	4	4	4	5	3	
3	4	3	2	5	4	4	4	3	3	4	5	5	5	4	4	
4	3	4	4	3	2	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	
5	4	2	3	5	5	3	5	4	4	4	3	5	5	5	4	
Total Ulangan	18	18	16	19	18	19	19	21	21	19	21	23	24	24	20	
Total Perlakuan	52			56			61			63			68			
Rataan	17.33			18.67			20.33			21.00			22.67			
SD	0.81			1.00			0.85			0.75			0.62			

a. Faktor Koreksi

$$\begin{aligned}
 \text{FK} &= \frac{(\sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^r Y_{ij})^2}{t \times r \times \text{panelis}} \\
 &= \frac{(3+5+\dots+\dots+5+4)^2}{5 \times 3 \times 5} \\
 &= \frac{(300)^2}{75} \\
 &= 1200
 \end{aligned}$$

b. Jumlah Kuadrat

$$\begin{aligned}
 \text{JK Total} &= (\sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^r Y_{ij}^2) - \text{FK} \\
 &= (3^2 + 5^2 + \dots + \dots + 5^2 + 4^2) - 1200 \\
 &= 1290 - 1200 \\
 &= 90
 \end{aligned}$$

$$\text{JK Perlakuan} = \left(\sum_{i=1}^t \frac{(\sum_{j=1}^r Y_{ij})^2}{r \times \text{panelis}} \right) - \text{FK}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{(52^2+56^2+61^2+63^2+68^2)}{3 \times 5} - 1200 \\
&= \frac{(18154)}{15} - 1200 \\
&= 1210,26 - 1200 \\
&= 10,26
\end{aligned}$$

JK Panelis

$$\begin{aligned}
&= \sum Y_i^2 + \dots + Y^2 - FK \quad t \times r \\
&= \frac{(63+54^2+59^2+63^2+61^2)}{3 \times 5} - 1200 \\
&= \frac{(18056)}{15} - 1200 \\
&= 1203,73 - 1200 \\
&= 3,73
\end{aligned}$$

JK Ulangan

$$\begin{aligned}
&= \sum Y_{ij}^2 + \dots + Y^2 - FK \\
&t \times \text{panelis} \\
&= \frac{(18+\dots+24)^2+(18+\dots+24)^2+(16+\dots+20)^2}{5 \times 5} - 1200 \\
&= \frac{(30006)}{25} - 1200 \\
&= 0,24
\end{aligned}$$

JK Galat

$$\begin{aligned}
&= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} - \text{JK Panelis} - \text{JK Ulangan} \\
&= 60 - 10,26 - 3,73 - 0,24 \\
&= 45,77
\end{aligned}$$

c. Tabel Sidik Ragam (ANOVA)

SK	db	JK	KT	Fhit	F 0.05	F 0.01
Perlakuan	4	10.26	2.57	3.59*	2.515	3.630
Panelis	4	3.73	0.93	1.30	2.515	3.630
Ulangan	2	0.24	0.12	0.17	3.140	4.950
Galat	64	45.77	0.72			
Total	74	60.00				

Keterangan : *F Hitung > F Tabel (0,05) maka penggunaan daun cincau hitam memberikan pengaruh nyata terhadap rasa telur asin.

d. Uji Jarak Berganda Duncan

$$\begin{aligned}
 \text{SE (Standar Error)} &= \sqrt{\frac{\text{KT Galat}}{r \times \text{panelis}}} \\
 &= \sqrt{\frac{0.72}{15}} \\
 &= \sqrt{0,047} \\
 &= 0,218
 \end{aligned}$$

e. Tabel JND dan JNT

	2	3	4	5
R (4,64,1%)	2.83	2.98	3.08	3.14
JNT 1%	0.61793	0.65069	0.67252	0.68562

f. Tabel Perhitungan Notasi

Perlakuan	Rataan	Notasi
P0	3.47	a
P2	3.73	a
P1	4.07	a
P3	4.20	b
P4	4.53	b

Lampiran 9. Data dan Analisis Statistik Uji Organoleptik
Aroma Telur Asin dengan Penambahan Daun
Cincau Hitam

Panelis	P0			P1			P2			P3			P4			Jumlah
	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3	
1	2	3	4	4	2	3	4	2	5	5	4	4	5	4	3	54
2	3	4	3	3	4	5	5	2	4	5	3	5	4	2	5	57
3	4	2	5	4	5	2	3	4	3	3	5	3	5	5	4	57
4	3	2	4	5	2	4	4	5	2	5	2	2	3	5	5	53
5	2	3	3	2	4	2	2	3	5	4	3	5	4	5	3	50
Total Ulangan	14	14	19	18	17	16	18	16	19	22	17	19	21	21	20	271
Total Perlakuan	47			51			53			58			62			
Rataan	15.67			17.00			17.67			19.33			20.67			
SD	0.88			1.14			1.15			1.09			0.96			

a. Faktor Koreksi

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{(\sum_{i=1}^t \cdot \sum_{j=1}^r \cdot Y_{ij})^2}{t \cdot r \cdot x \cdot \text{panelis}} \\
 &= \frac{(2+3+\dots+5+3)^2}{5 \times 3 \times 5} \\
 &= \frac{(271)^2}{75} \\
 &= 979,21
 \end{aligned}$$

b. Jumlah Kuadrat

$$\begin{aligned}
 JK \text{ Total} &= (\sum_{i=1}^t \cdot \sum_{j=1}^r \cdot Y_{ij}^2) - FK \\
 &= (2^2 + 3^2 + \dots + 5^2 + 3^2) - 979,21 \\
 &= 1071 - 979,21 \\
 &= 91,79
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Perlakuan} &= \left(\sum_{i=1}^t \frac{(\sum_{j=1}^r Y_{ij})^2}{r \times \text{panelis}} \right) - \text{FK} \\
 &= \frac{(47^2+51^2+53^2+58^2+62^2)}{3 \times 5} - 979,21 \\
 &= \frac{(14827)}{15} - 979,21 \\
 &= 988,46 - 979,21 \\
 &= 9,25
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Panelis} &= \frac{\sum Y_i^2 + \dots + Y^2}{t \times r} - \text{FK} \\
 &= \frac{(54^2+57^2+57+53^2+50^2)}{3 \times 5} - 979,21 \\
 &= \frac{(14723)}{15} - 979,21 \\
 &= 981,53 - 979,21 \\
 &= 2,32
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Ulangan} &= \frac{\sum Y_{ij}^2 + \dots + Y^2}{t \times \text{panelis}} - \text{FK} \\
 &= \frac{(14+\dots+21)^2+(14+\dots+21)^2+(19+\dots+20)^2}{5 \times 5} - 979,21 \\
 &= \frac{(24523)}{25} - 979,21 \\
 &= 1,71
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Galat} &= \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} - \text{JK Panelis} \\
 &\quad - \text{JK Ulangan} \\
 &= 91,79 - 9,25 - 2,32 - 1,71 \\
 &= 78,51
 \end{aligned}$$

c. Tabel Sidik Ragam (ANOVA)

SK	db	JK	KT	Fhit	F5%	F1%
Perlakuan	4	9.25	2.31	1.89	2.515	3.630
Panelis	4	2.32	0.58	0.47	2.515	3.630
Ulangan	2	1.71	0.86	0.70	3.140	4.950
Galat	64	78.51	1.23			
Total	74	91.79				

Keterangan : $F_{\text{Hitung}} < F_{\text{Tabel}} (0,05)$ maka penggunaan daun cincau hitam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap aroma telur asin.