

LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisa Kadar Protein (Sudarmadji, et al 1997)

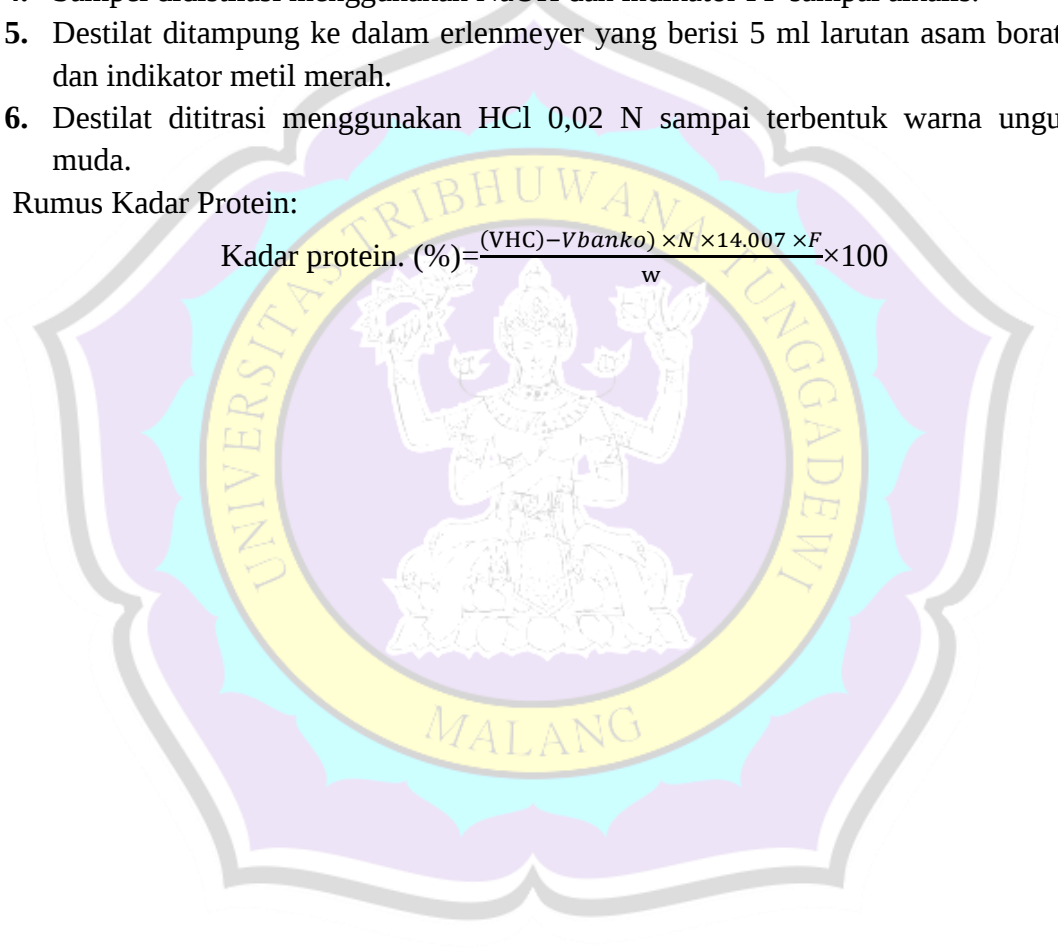
Cara kerja :

Pengujian kadar protein dilakukan dengan metode Kjeldahl:

1. Sampel dihaluskan dan ditimbang sebanyak 0,5 g.
2. Sampel dimasukkan ke dalam labu Kjeldahl dan ditambahkan 0,5 g selenium dan 10 ml H_2SO_4 ke dalam sampel.
3. Pemanasan dilakukan di kamar asam sampai proses destruksi selesai yang ditandai dengan perubahan warna larutan menjadi jernih.
4. Sampel didistilasi menggunakan NaOH dan indikator PP sampai alkalis.
5. Destilat ditampung ke dalam erlenmeyer yang berisi 5 ml larutan asam borat dan indikator metil merah.
6. Destilat dititrasi menggunakan HCl 0,02 N sampai terbentuk warna ungu muda.

Rumus Kadar Protein:

$$\text{Kadar protein. (\%)} = \frac{(VHC) - V_{\text{banko}} \times N \times 14.007 \times F}{w} \times 100$$



Lampiran 2. Analisa Serat (Barry and Cleary, 2014/Santosa dkk., 2014).**Cara kerja :**

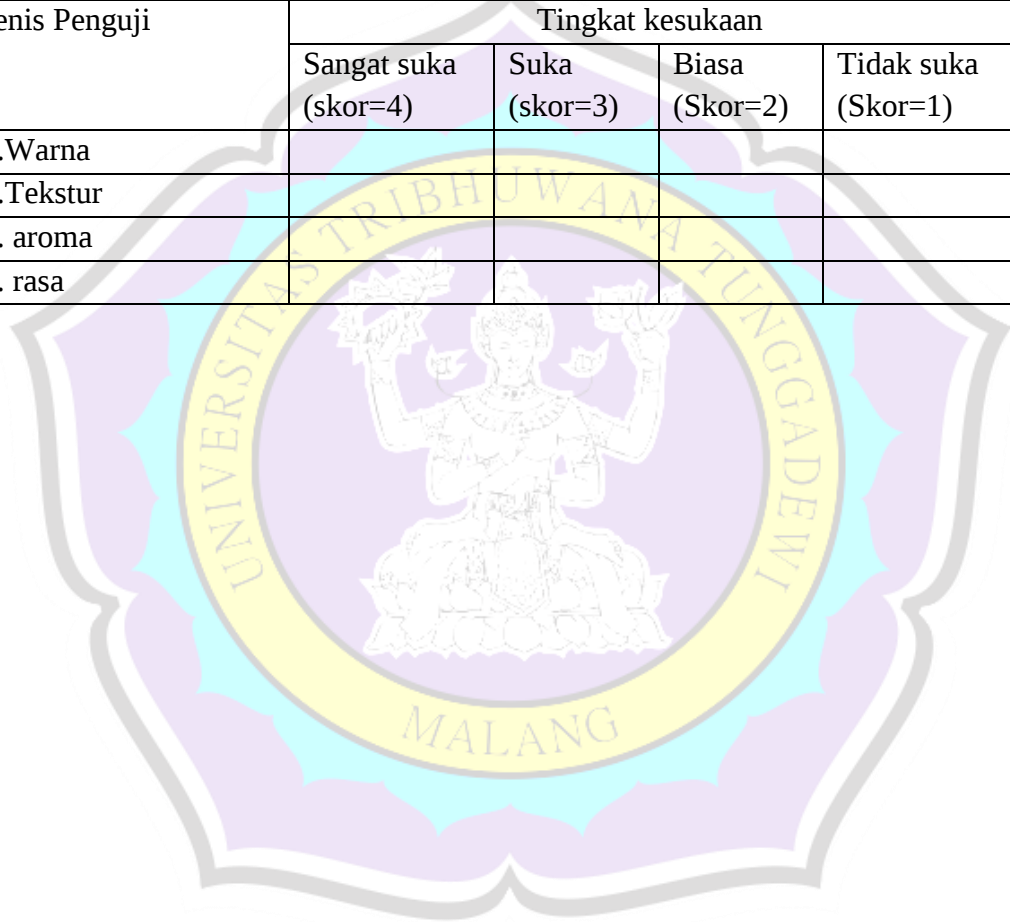
1. Menghaluskan sampel sampai bisa lolos ayakan dengan ukuran 1mm kemudian dicampur
2. Menimbang 2 gram sampel kering untuk diekstraksi lemaknya menggunakan soxhlet kemudian bahan dipindah ke dalam Erlenmeyer 600 ml
3. Menambahkan 200 ml larutan H_2SO_4 mendidih (1,25 gram H_2SO_4 pekat/100ml = 0,255 N H_2SO_4) dan menutupnya dengan pendingin balik serta mendidihkannya selama 1 jam
4. Menyaring suspensi menggunakan kertas saring dan residu yang tertinggal dalam Erlenmeyer dicuci menggunakan 200 ml aquades mendidih
5. Mencuci residu yang tertinggal dalam kertas saring sampai air cucian tidak bersifat asam lagi
6. Memindah residu dari kertas saring ke dalam Erlenmeyer kembali menggunakan spatula dan mencuci sisanya menggunakan larutan NaOH mendidih (1,25 gram NaOH/100 ml = 0,313 N NaOH) sebanyak 200 ml dan memasukkan semua residu ke dalam Erlenmeyer
7. Mendidihkan kembali menggunakan pendingin balik sambil sesekali digoyang selama 1 jam
8. Mencucinya menggunakan 15 ml larutan K_2SO_4 10% dan mencuci lagi residu menggunakan 15 ml aquades mendidih kemudian dilanjutkan menggunakan 15 ml alcohol 95 %
9. Mengeringkan kertas saring beserta isinya ke dalam oven dengan suhu 105 – 110°C sampai berat konstan (1 – 2 jam)
10. Mendinginkan ke dalam desikator kemudian dilanjutkan menimbangya
11. Berat residu sama dengan berat serat kasar

Lampiran 3. Uji Organoleptik (Meilgaard et al., 2007)

Cara kerja:

Format: Uji Kesukaan:

Nomor>Nama Panelis :		Tujuan :		
Pria/wanita :		Tanggal:		
Bahan :				
Perintah	Lakukan tester pada produk es cendol dan nyatakan kesukaan anda terhadap karakteristik organoleptiknya, dengan memberi tanda (√)			
Jenis Penguji	Tingkat kesukaan			
	Sangat suka (skor=4)	Suka (skor=3)	Biasa (Skor=2)	Tidak suka (Skor=1)
1.Warna				
2.Tekstur				
3. aroma				
4. rasa				



Lampiran 4. Hasil Analisi Data Penelitian

1. Protein

No	Nama	N (%)		Protein (%)		Rata - Rata Kadar Protein (%)
		U1	U2	U1	U2	
1	P1U1	0.22	0.23	1.38	1.42	1.40
2	P1U2	0.26	0.25	1.63	1.58	1.61
3	P1U3	0.28	0.27	1.75	1.70	1.73
4	P1U4	0.27	0.28	1.69	1.72	1.70
5	P2U1	0.38	0.39	2.39	2.41	2.40
6	P2U2	0.40	0.43	2.52	2.66	2.59
7	P2U3	0.43	0.40	2.70	2.50	2.60
8	P2U4	0.42	0.42	2.59	2.65	2.62
9	P3U1	0.46	0.47	2.89	2.91	2.90
10	P3U2	0.50	0.49	3.11	3.04	3.08
11	P3U3	0.46	0.45	2.90	2.82	2.86
12	P3U4	0.48	0.49	2.97	3.06	3.02
13	P4U1	0.56	0.54	3.53	3.39	3.46
14	P4U2	0.52	0.55	3.27	3.41	3.34
15	P4U3	0.50	0.49	3.12	3.05	3.08
16	P4U4	0.51	0.53	3.19	3.31	3.25
17	P5U1	0.54	0.49	3.36	3.06	3.21
18	P5U2	0.53	0.59	3.29	3.70	3.49
19	P5U3	0.57	0.54	3.59	3.36	3.48
20	P5U4	0.54	0.54	3.35	3.38	3.36

Perlakuan	U1	U2	U3	U4	Jumlah	Rata-rata
P1	1,40	1,61	1,73	1,70	6,44	1,61
P2	2,40	2,59	2,60	2,62	10,21	2,55
P3	2,90	3,08	2,86	3,02	11,86	2,97
P4	3,46	3,34	3,08	3,25	13,13	3,28
P5	3,21	3,49	3,48	3,36	13,54	3,39
Jumlah	13,37	14,11	13,75	13,95	55,18	

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{(Y_{...})^2}{(rp)} = \frac{(55,18)^2}{(4 \cdot 5)} = 152,24 \\
 JK_{\text{Total}} \quad (JK_T) &= \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^r (Y_{ij})^2 - FK \\
 &= (1,40^2 + \dots + 3,36^2) - 152,24 \\
 &= 8,54 \\
 JK_p &= \sum_{ij} \frac{(Y^2_i)}{r} - FK \\
 &= \frac{(6,44^2 + \dots + 13,54^2)}{4} - 152,24 \\
 &= 8,28 \\
 JK_{\text{Galat}} &= JKT - JKP \\
 &= 0,26
 \end{aligned}$$

Hasil Analisa Sidikragam

SK	db	JK	KT	F Hitung	F TABEL		Keterangan
					5%	1%	
Perlakuan	4	8,28	2,07	120,54	3,06	4,89	**berbeda sangat nyata
Galat	15	0,26	0,02				
Total	19	8,54					

Berdasarkan Tabel bahwa P (Perlakuan) Nilai F hitung 120,54 > 5,99 maka berbeda sangat nyata (perlakuan berpengaruh terhadap protein) sehingga dilanjutkan uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil)

HASIL UJI BNT

Uji BNT 5% Perlakuan

$$\begin{aligned}
 \text{BNT 5\%} &= t_{a.dbgalat} \times \sqrt{\frac{2 \times K T_{acak/gaiat}}{r}} \\
 &= 2,13145 \times \sqrt{\frac{2 \times 0,02}{4}} \\
 &= 0,23
 \end{aligned}$$

Perlakuan	Rerata	Notasi
P1	1,61	a
P2	2,55	b
P3	2,97	c
P4	3,28	d
P5	3,39	d

2.Serat kasar

Perlakuan	U1	U2	U3	U4	Jumlah	Rata-rata
P1	4,88	3,31	5,07	4,84	18,09	4,52
P2	5,52	4,90	4,08	4,92	19,41	4,85
P3	5,75	5,76	4,63	4,02	20,17	5,04
P4	5,17	5,73	5,36	5,48	21,74	5,44
P5	5,25	5,86	5,59	5,74	22,44	5,61
Jumlah	26,57	25,56	24,73	25,00	101,85	

$$FK = \frac{(Y_{...})^2}{(rp)} = \frac{(101,85)^2}{(4 \cdot 5)} = 518,72$$

$$JK_{Total} (JK_T) = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^r (Y_{ij})^2 - FK$$

$$= (4,88^2 + \dots + 5,74^2) - 518,72$$

$$= 8,71$$

$$JK_P = \sum_{ij} \frac{(Y^2_{ij})}{r} - FK$$

$$= \frac{(18,09^2 + \dots + 22,44^2)}{4} - 518,72$$

$$= 3,08$$

$$JK_{Galat} = JKT - JKP = 5,63$$

Hasil analisa sidikragam (ANOVA)

SK	db	JK	KT	F Hitung	F TABEL		Keterangan
					5%	1%	
Perlakuan	4	3,08	0,77	2,05	3,06	4,89	tidak berbeda nyata
Galat	15	5,63	0,38				
Total	19	8,71					

Berdasarkan Tabel bahwa P (Perlakuan) Nilai F hitung 2,05 < 3,0 maka tidak berbeda nyata (perlakuan tidak berpengaruh terhadap kadar serat) sehingga tidak dilanjutkan uji lanjut BNT (Beda Nyat Terkecil).

3.Uji Organeoleptik Rasa

Perlakuan	Panelis																				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
P1	3,00	2,50	3,00	2,50	2,00	4,00	4,00	2,00	2,50	4,00	3,00	2,00	5,00	4,00	5,00	4,00	2,00	3,00	2,75	4,00	64,25	3,21
P2	4,00	4,00	2,00	4,00	2,50	2,00	2,50	2,00	4,00	2,50	5,00	3,00	2,75	4,00	3,00	3,00	2,00	4,00	5,00	2,25	63,50	3,18
P3	2,00	5,00	4,00	2,00	5,00	2,50	3,00	2,25	2,00	3,00	2,00	2,75	2,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	2,00	5,00	67,50	3,38
P4	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	2,00	4,00	2,00	5,00	2,00	4,00	5,00	4,00	2,75	2,75	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	61,50	3,08
P5	4,00	2,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00	5,00	2,25	3,00	3,00	3,00	2,00	2,75	4,00	4,00	4,00	4,00	68,00	3,40

Tabel Bantu 2 Arah

Perlakuan	Peringkat																				Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
P1	5	3	5	3	1	6	6	1	3	6	5	1	7	6	7	6	2	5	4	6	88
P2	6	6	1	6	3	1	3	1	6	3	7	5	4	6	5	5	2	6	7	2	85
P3	2	7	6	1	7	3	5	2	1	5	1	4	1	6	6	7	7	7	1	7	86
P4	2	5	5	5	6	1	6	1	7	1	6	7	6	4	4	1	5	1	5	5	83
P5	6	1	5	6	6	6	6	6	1	7	2	5	5	5	1	4	6	6	6	6	96

Rumus Analisis Kruskal Wallis

$$X^2 \text{ hitung} = \frac{12}{rp(p+1)} \sum_i T_i^2 - 3r(p+1)$$

$$\begin{aligned}
 X^2 \text{ hitung} &= \frac{12}{20 * 20(20+1)} [(88)^2 + (85)^2 + (86)^2 + 83^2 \\
 &\quad + (96)^2] - 3(20)(20+1)]
 \end{aligned}$$

$$X^2 \text{ hitung} = 53,16$$

Jadi hasil perlakuan berbeda nyata karena nilai statistik Kruskal wallis

$X^2 \text{ hitung} > X^2 \text{ Tabel } 53,16 > 0,05$ nilai chi-square 9,48.

4.Uji Organeoleptik Aroma

Perlakuan	Panelis																				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
P1	3,75	2,75	2,75	2,25	2,50	2,75	4,00	4,75	2,50	2,75	2,00	3,25	4,25	2,25	3,00	3,75	2,25	4,25	4,75	3,00	63,50	3,18
P2	2,50	2,25	2,75	3,25	3,25	3,00	4,00	2,75	2,25	3,25	4,75	3,00	2,50	4,50	4,75	3,50	2,75	4,25	2,50	4,50	66,25	3,31
P3	3,50	3,50	2,00	2,00	3,75	4,25	2,50	3,00	4,25	4,25	4,25	4,50	3,75	3,25	4,00	3,50	2,75	4,75	4,00	2,25	70,00	3,50
P4	2,75	3,75	4,00	3,75	2,75	4,25	2,50	4,25	3,75	3,75	3,75	2,75	3,00	3,75	3,75	3,50	4,25	2,75	2,50	3,75	69,25	3,46
P5	4,50	4,50	2,00	4,25	3,25	2,25	3,50	4,00	3,25	2,50	2,75	2,75	5,00	2,25	2,00	2,25	4,00	4,25	3,25	2,75	65,25	3,26

Tabel Bantu 2 Arah

Perlakuan	Peringkat																				Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
P1	8	4	4	2	3	4	9	12	3	4	1	6	10	2	5	8	2	10	12	5	114
P2	3	2	4	6	6	5	9	4	2	6	12	5	3	11	12	7	4	10	3	11	125
P3	7	7	1	1	8	10	3	5	10	10	10	11	8	6	9	7	4	12	9	2	140
P4	4	8	9	8	4	10	3	10	8	8	8	4	5	8	8	7	10	4	3	8	137
P5	11	11	1	10	6	2	7	9	6	3	4	4	13	2	1	2	9	10	6	4	121

Rumus Analisis Kruskal Wallis

$$X^2 \text{ hitung} = \frac{12}{rp(p+1)} \sum_i T_i^2 - 3r(p+1)$$

$X^2 \text{ hitung}$

$$= \frac{12}{20 * 20(20+1)} [(114)^2 + (125)^2 + (140)^2 + 137^2 + (121)^2] - 3(20)(20+1)]$$

$$X^2 \text{ hitung} = 114,82$$

Jadi hasil perlakuan berbeda nyata karena nilai statistik Kruskal wallis $X^2 \text{ hitung} > X^2 \text{ Tabel } 114,82 > 0,05$ nilai chi-square 9.

5.Uji Organeoleptik Tekstur

Perlakuan	Panelis																				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
P1	2,00	3,50	3,25	1,25	4,50	3,50	4,75	4,00	2,00	5,00	1,75	1,75	5,00	2,00	3,00	4,00	2,00	5,00	3,00	4,00	65,25	3,26
P2	1,75	2,50	2,25	2,50	1,25	3,00	3,75	3,75	4,50	5,00	5,00	1,25	2,00	2,00	3,00	5,00	5,00	5,00	3,00	2,00	63,50	3,18
P3	4,00	2,00	4,00	3,75	3,25	4,00	1,50	3,50	1,75	3,00	2,00	5,00	3,00	5,00	5,00	2,00	3,00	5,00	5,00	5,00	70,75	3,54
P4	3,00	1,75	4,25	2,00	1,75	4,25	2,75	4,00	4,25	4,00	4,00	3,00	1,25	4,00	4,00	3,00	4,00	2,00	1,50	1,50	60,25	3,01
P5	1,50	2,00	1,50	2,75	3,50	2,50	4,00	1,75	2,75	2,00	3,00	4,00	4,00	3,00	2,00	2,50	4,00	4,00	2,00	3,00	55,75	2,79

Tabel Bantu 2 Arah

Perlakuan	Peringkat																				Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
P1	4	10	9	1	14	10	15	12	4	16	3	3	16	4	8	12	4	16	8	12	181
P2	3	6	5	6	1	8	11	11	14	16	16	1	4	4	8	16	16	16	8	4	174
P3	12	4	12	11	9	12	2	10	3	8	4	16	8	16	16	4	8	16	16	16	203
P4	8	3	13	4	3	13	7	12	13	12	12	8	1	12	12	8	12	4	2	2	161
P5	2	4	2	7	10	6	12	3	7	4	8	12	12	8	4	6	12	12	4	8	143

Rumus Analisis Kruskal Wallis

$$X^2 \text{ hitung} = \frac{12}{rp(p+1)} \sum_i T_i^2 - 3r(p+1)$$

$X^2 \text{ hitung}$

$$= \frac{12}{20 * 20(20+1)} [(181)^2 + (174)^2 + (203)^2 + 161^2 + (143)^2] - 3(20)(20+1)]$$

$$X^2 \text{ hitung} = 213,37$$

Jadi hasil perlakuan berbeda nyata karena nilai statistik Kruskal wallis $X^2 \text{ hitung} > X^2 \text{ Tabel } 213,37 > 0,05$ nilai chi-square 9,4.

6. Uji Organeoleptik Warna

Perlakuan	Panelis																				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
P1	3,00	2,75	2,25	2,75	1,50	2,75	3,00	3,00	2,25	2,50	1,75	2,50	3,00	3,50	2,50	2,25	3,25	2,25	3,50	3,75	54,00	2,70
P2	2,75	2,00	1,75	3,00	3,25	2,00	2,50	3,00	3,00	2,50	2,75	2,25	2,75	2,00	3,00	2,75	2,50	2,75	3,00	2,50	52,00	2,60
P3	2,50	3,25	2,25	2,00	2,00	2,50	3,25	2,50	2,50	2,25	3,50	3,50	2,25	3,25	2,50	2,75	3,00	2,75	2,50	3,50	54,50	2,73
P4	2,00	2,50	3,50	3,50	4,00	3,75	3,50	3,00	2,00	2,50	2,50	2,75	3,50	3,25	1,75	3,25	3,25	2,25	2,25	3,50	58,50	2,93
P5	3,00	3,00	2,25	3,50	3,00	2,75	3,50	3,50	2,75	3,25	2,50	3,50	3,75	2,50	2,75	2,00	3,25	2,75	3,75	2,50	59,75	2,99

Tabel Bantu 2 Arah

Perlakuan	Peringkat																				Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
P1	7	6	4	6	1	6	7	7	4	5	2	5	7	9	5	4	8	4	9	10	116
P2	6	3	2	7	8	3	5	7	7	5	6	4	6	3	7	6	5	6	7	5	108
P3	5	8	4	3	3	5	8	5	5	4	9	9	4	4	5	6	7	6	5	9	114
P4	3	5	9	9	11	10	9	7	3	5	5	6	9	8	2	8	8	4	4	9	134
P5	7	7	4	9	7	6	9	9	6	8	5	9	10	5	6	3	8	6	11	5	140

Rumus Analisis Kruskal Wallis

$$X^2 \text{ hitung} = \frac{12}{rp(p+1)} \sum_i T_i^2 - 3r(p+1)$$

$X^2 \text{ hitung}$

$$= \frac{12}{20 * 20(20+1)} [(116)^2 + (108)^2 + (114)^2 + 134^2 + (140)^2] - 3(20)(20+1)]$$

$$X^2 \text{ hitung} = 106,30$$

Jadi hasil perlakuan berbeda nyata karena nilai statistik Kruskal wallis

$$X^2 \text{ hitung} > X^2 \text{ Tabel } 106,30 > 0,05) \text{ nilai chi-square } 9,48$$

7. Perlakuan Terbaik

No.	Parameter	Bobot Parameter	Bobot Nilai
1	Protein	1	0,03
2	Serat	9	0,25
3	rasa	8	0,22
4	aroma	7	0,19
5	tekstur	6	0,17
6	warna	5	0,14
	Jumlah	36	1

Tabel Bantu 2 Arah

No.	Parameter	Rerata nilai terbaik	Rerata nilai tejelek	selisih
1	Protein	3,39	1,61	1,78
2	Serat	5,61	4,52	1,09
3	rasa	3,40	3,08	0,33
4	aroma	3,50	3,18	0,33
5	tekstur	3,54	2,79	0,75
6	warna	2,99	2,60	0,39

8. Penentuan Nilai NH

Perlakuan	protein						serat						rasa					
	Rerata	NE	jelek	baik-jelek	BN	NH	Rerata	NE	jelek	baik-jelek	BN	NH	Rerata	NE	jelek	baik-jelek	BN	NH
P1	1,61	0,00	1,61	1,78	0,03	0,00	4,52	0,00	4,52	1,09	0,25	0,00	3,21	0,42	3,08	0,33	0,22	0,09
P2	2,55	0,53	1,61	1,78	0,03	0,01	4,85	0,30	4,52	1,09	0,25	0,08	3,18	0,31	3,08	0,33	0,22	0,07
P3	2,97	0,76	1,61	1,78	0,03	0,02	5,04	0,48	4,52	1,09	0,25	0,12	3,38	0,92	3,08	0,33	0,22	0,21
P4	3,28	0,94	1,61	1,78	0,03	0,03	5,44	0,84	4,52	1,09	0,25	0,21	3,08	0,00	3,08	0,33	0,22	0,00
P5	3,39	1,00	1,61	1,78	0,03	0,03	5,61	1,00	4,52	1,09	0,25	0,25	3,40	1,00	3,08	0,33	0,22	0,22

Tabel Bantu 2 Arah

aroma						tekstur						warna					
Rerata	NE	jelek	baik-jelek	BN	NH	Rerata	NE	jelek	baik-jelek	BN	NH	Rerata	NE	jelek	baik-jelek	BN	NH
3,18	0,00	3,18	0,33	0,19	0,00	3,26	0,63	2,79	0,75	0,17	0,11	2,70	0,04	2,60	2,60	0,14	0,01
3,31	0,42	3,18	0,33	0,19	0,08	3,18	0,52	2,79	0,75	0,17	0,09	2,60	0,00	2,60	2,60	0,14	0,00
3,50	1,00	3,18	0,33	0,19	0,19	3,54	1,00	2,79	0,75	0,17	0,17	2,73	0,05	2,60	2,60	0,14	0,01
3,46	0,88	3,18	0,33	0,19	0,17	3,01	0,30	2,79	0,75	0,17	0,05	2,93	0,13	2,60	2,60	0,14	0,02
3,26	0,27	3,18	0,33	0,19	0,05	2,79	0,00	2,79	0,75	0,17	0,00	2,99	0,15	2,60	2,60	0,14	0,02

Total NH

Perlakuan	Nilai NH						Total NH
	Protein	Serat	rasa	aroma	tekstur	warna	
P1	0,00	0,00	0,09	0,00	0,11	0,01	0,20
P2	0,01	0,08	0,07	0,08	0,09	0,00	0,33
P3	0,02	0,12	0,21	0,19	0,17	0,01	0,71
P4	0,03	0,21	0,00	0,17	0,05	0,02	0,48
P5	0,03	0,25	0,22	0,05	0,00	0,02	0,57

Total NH tertinggi menunjukan perlakuan terbaik.

Lampiran 5. Analisis Usaha

Analisis kelayakan usaha bertujuan untuk mengetahui apakah usaha produksi cendol dawet dengan formulasi terbaik layak dijalankan dari sisi finansial. Analisis ini dilakukan berdasarkan perlakuan terbaik yaitu P3 (tepung sagu 70% : tepung kacang hijau 30%). Perhitungan meliputi Harga Pokok Produksi (HPP), Break Even Point (BEP), dan Revenue Cost Ratio (R/C Ratio).

asumsi cendol dawet dalam 1 cup dengan berat 350 ml (1 kali produksi dalam 1 hari mampu menghasilkan 450 cup cendol dawet SKALA UMKM).

Biaya Investasi Untuk Cendol Dawet Siap Saji

No	Nama barang	Jumlah	Harga/Unit	Total	Umur/Tahun	Nilai sisa	Depresiasi	Total Dep
1	Panci jumbo 40 cm	4	Rp185.000	Rp740.000	5	Rp148.000	Rp592.000	Rp118.400
2	Cetakan Cendol 11 x 12 cm	3	Rp37.000	Rp111.000	5	Rp22.200	Rp88.800	Rp17.760
3	Ayakan tepung handle	4	Rp52.000	Rp208.000	5	Rp41.600	Rp166.400	Rp33.280
4	Panci pengukus	2	Rp150.000	Rp300.000	5	Rp60.000	Rp240.000	Rp48.000
5	Sutel Sayur	4	Rp9.000	Rp36.000	5	Rp7.200	Rp28.800	Rp5.760
6	pisau	4	Rp12.000	Rp48.000	5	Rp9.600	Rp38.400	Rp7.680
7	Kompur 2 tungku	2	Rp330.000	Rp660.000	5	Rp132.000	Rp528.000	Rp105.600
8	Gas LPG 5 kg	2	Rp180.000	Rp360.000	5	Rp72.000	Rp288.000	Rp57.600
9	Baskom	6	Rp23.000	Rp138.000	5	Rp27.600	Rp110.400	Rp22.080
10	Sendok Sayur	5	Rp15.000	Rp75.000	5	Rp15.000	Rp60.000	Rp12.000
11	Sendok Teh	12	Rp1.500	Rp18.000	5	Rp3.600	Rp14.400	Rp2.880
12	Erok-erok kayu	4	Rp22.000	Rp88.000	5	Rp17.600	Rp70.400	Rp14.080
13	Blender	1	Rp278.000	Rp278.000	5	Rp55.600	Rp222.400	Rp44.480
14	Kursi produksi stanless	4	Rp105.000	Rp420.000	5	Rp84.000	Rp336.000	Rp67.200

15	kendaraan motor/sorun bekas	1	Rp16.000.000	Rp16.000.000	5	Rp3.200.000	Rp12.800.000	Rp2.560.000
16	Meja produksi Stanless	2	Rp2.111.400	Rp4.222.800	10	Rp422.280	Rp3.800.520	Rp380.052
17	Timbangan digital krischef	1	Rp650.000	Rp650.000	5	Rp130.000	Rp520.000	Rp104.000
	Jumlah			Rp24.352.800				Rp3.600.852
	Biaya tak terduga (10%)			Rp2.435.280				
	Jumlah			Rp26.788.080				

Pembelian Bahan baku dan Kemasan (asumsi dalam sebulan produksi 25 kali/25 hari) dengan perbandingan tepung berdasarkan hasil perlakuan terbaik pada sampel 70 % : 30 % dengan ulangan pada U3 dan U4.

No	Nama barang	Satuan	Jumlah	Harga	Total Hari	Total Bulan	Total Tahun
1	Tepung Sagu	27 Kg	27	Rp12.000	Rp324.000	Rp8.100.000	Rp97.200.000
2	Tepung Kacang Hijau	20 Kg	20	Rp30.000	Rp600.000	Rp15.000.000	Rp180.000.000
12	Gula Merah	10 kg	10	Rp14.000	Rp140.000	Rp3.500.000	Rp42.000.000
13	Garam	2 kg Gram	2	Rp15.000	Rp30.000	Rp750.000	Rp9.000.000
14	Santan	20 kg	20	Rp20.000	Rp400.000	Rp10.000.000	Rp120.000.000
15	Air galon mineral	2 galon kapasitas 20 L	2	Rp20.000	Rp40.000	Rp1.000.000	Rp12.000.000
16	Pewarna Makanan	30 ml	4	Rp3.000	Rp12.000	Rp300.000	Rp3.600.000
17	Perisa makanan	100 gr	1	Rp35.000	Rp35.000	Rp875.000	Rp10.500.000

	pandan						
18	Susu Kental Manis fg	370 gr	10	Rp13.000	Rp130.000	Rp3.250.000	Rp39.000.000
19	Es batu	1 pak paketan	4	Rp10.000	Rp40.000	Rp1.000.000	Rp12.000.000
20	Kemasan cup + Stiker	500 pcs kemasan cup plastik 350 ml	500	Rp800	Rp400.000	Rp10.000.000	Rp120.000.000
	Jumlah				Rp2.151.000	Rp53.775.000	Rp645.300.000

Kebutuhan listrik

No	Peralatan	Jumlah alat	Daya	lama waktu megggunakan	total KWH per bulan	Harga	Total habis per bulan	Total per pertahun
1	Blender	1	250	1	6,25	Rp1.447	Rp9.044	Rp108.525
2	Lampu	2	20	8	8	Rp1.447	Rp11.576	Rp138.912
3	air						Rp100.000	Rp1.200.000
	jumlah						Rp120.620	Rp1.447.437

Kebutuhan Lpg

no	Proses	Jumlah	Harga	berapa kali perbulan	Total Tahun
1	Proses mengukus dan merebus	2	Rp20.000	Rp200.000	Rp2.400.000

	s cendol				
	Jumlah				Rp2.400.000

No	Proses	Ha rga	Presen tase pemak aian	Total	Tahun
1	Pemasara n Online	Rp 55. 00 0	100%	Rp55. 000	Rp660.000
				Rp55. 000	Rp660.000

Jumla
h
Tenag
a
Kerja

NO	Gaji TK	Jumla h TK	total	per bulan	Total per Tahun
1	Rp1.10 0.000	2	Rp2.2 00.00 0	Rp2.2 00.000	Rp26.4 00.000
	Jumlah				Rp26.4 00.000

Kebut
uhan
Transp
ortasi

No	Kebutu han	Jumla h Kenda raan	Kapa sitas baha bakar	Biaya Bahan bakar	Kebutu han dalam perbula n	Total perbul an	Total per Tahun
----	---------------	-----------------------------	--------------------------------	-------------------------	--	-----------------------	-----------------------

1	Pengiriman ke konsumen	1	1	Rp10.000	1	Rp250.000	Rp3.000.000
	jumlah						Rp3.000.000

Biaya Tetap selama 1 Tahun Produksi

No	Jenis	Biaya
1	Depresiasi	Rp3.600.852
2	Pemeliharaan alat	Rp2.435.280
3	Listrik	Rp1.447.437
4	Biaya Karyawan tetap	Rp26.400.000
6	Pembelian pulsa pemasaran	Rp660.000
	Jumlah	Rp34.543.569

Biaya Tidak Tetap selama 1 Tahun Produksi

No	Jenis	Biaya selama satu tahun
1	Bahan baku	Rp645.300.000
2	gas	Rp2.400.000
3	Transportasi	Rp250.000
	Total	Rp647.950.000

Harga Pokok Penjualan

NO	Jenis	
1	Total biaya	Rp34.543.569

	tetap (TFC)	
2	Total biaya tetap (TVC)	Rp647.950.000
4	Total Biaya	Rp682.493.569
5	Jumlah Produksi (Q)	135.000
VC	Biaya tidak tetap per unit (TVC/Q)	Rp4.800
HPP	Rp5.056	P Rp7.000
Total	Rp5.056	
Mark Up	Rp1.944	
	0,38	
Total	38%	
BEP		BEP Unit
BEP Unit	Rp34.543.569	
	Rp2.200	
Total	15.699	15.699 Cup/tahun
BEP Harga	Rp34.543.569	
	Rp4.800	
	0,314338624	
Total	Rp109.892.855	
RC Ratio		
harga jual	Rp7.000	

(P)	
Pendapatan	Rp945.000.000
Pengeluaran	Rp682.493.569
Keuntungan	Rp262.506.431
R/C ratio	1,384628432
	1,38

1,38 > 1 Nilai Positif (Usaha Layak dijalankan)

Aliran arus kas

Keterangan	Simbol	Tahun					
		0	1	2	3	4	5
Investasi awal		Rp26.788.080					
Penghasilan							
Jumlah produksi	A		135.000	19800	19800	19800	19800
Harga Jual	B		Rp7.000	Rp11.500	Rp11.500	Rp11.500	Rp11.500
Harga penjualan	C = A*B		Rp945.000.000	Rp227.700.000	Rp227.700.000	Rp227.700.000	Rp227.700.000
Pengeluaran							
biaya tetap	D		Rp34.543.569	Rp34.543.569	Rp34.543.569	Rp34.543.569	Rp34.543.569
biaya tidak tetap	E		Rp647.950.000	Rp647.950.000	Rp647.950.000	Rp647.950.000	Rp647.950.000
Total biaya	G		Rp682.493.569	Rp682.493.569	Rp682.493.569	Rp682.493.569	Rp682.493.569
Laba	H =		Rp262.506.431	-	-	-	-

	C-G		506.431	Rp454.793.569	Rp454.793.569	Rp454.793.569	Rp454.793.569
Pajak							
50 Juta (5%)							
51-250 juta (10%)	$i=H*10\%$		Rp26.250.643	-Rp45.479.357	-Rp45.479.357	-Rp45.479.357	-Rp45.479.357
250-500 (15%)							
Laba bersih	$J= (G-i)$		Rp656.242.926	Rp727.972.926	Rp727.972.926	Rp727.972.926	Rp727.972.926
Depresiasi peralatan			Rp3.600.852	Rp3.600.852	Rp3.600.852	Rp3.600.852	Rp3.600.852
Net cash flow			Rp652.642.074	Rp724.372.074	Rp724.372.074	Rp724.372.074	Rp724.372.074
Kumulatif net cash flow			Rp652.642.074	Rp1.448.744.148	Rp2.173.116.222	Rp2.897.488.296	Rp3.621.860.370

Perhitungan
Kelayakan
Investasi (NPV)

Tahun	Net Cash Flow (Rp)	Diskon Faktor (10%)	Present Value (Rp)
			Rp26.788.080
1	Rp652.642.074	0,91	Rp593.904.287
2	Rp652.642.074	0,83	Rp541.692.921
3	Rp652.642.074	0,75	Rp489.481.555
4	Rp652.642.074	0,68	Rp443.796.610
5	Rp652.642.074	0,62	Rp404.638.086

Total NPV			Rp2.473.513.460
NPV			Rp2.446.725.380

Nilai NPV dari perhitungan di dapat Rp. 2.446.725.380 > 0 maka usaha dapat dijalankan atau dikembangkan

Perhitungan
Internal Rate of Return (IRR)
NPV
Positif

Tahun	Net Cash Flow (Rp)	Diskon Faktor (50%)	Present Value (Rp)
			Rp26.788.080
1	Rp652.642.074	0,33	Rp215.371.884
2	Rp652.642.074	0,11	Rp71.790.628
3	Rp652.642.074	0,05	Rp32.632.104
4	Rp652.642.074	0,01	Rp6.526.421
5	Rp652.642.074	0	Rp587.113
Total NPV			Rp326.908.150
NPV			Rp300.120.070

Npv
negatif

1	Rp652.642.074	0,33	Rp215.371.884
---	---------------	------	---------------

2	Rp652.642.074	0,11	Rp71.790.628
3	Rp652.642.074	0	Rp188.659
4	Rp652.642.074	0,01	Rp6.526.421
5	Rp652.642.074	0	Rp567.865
Total NPV			Rp294.445.457
NPV			Rp267.657.377

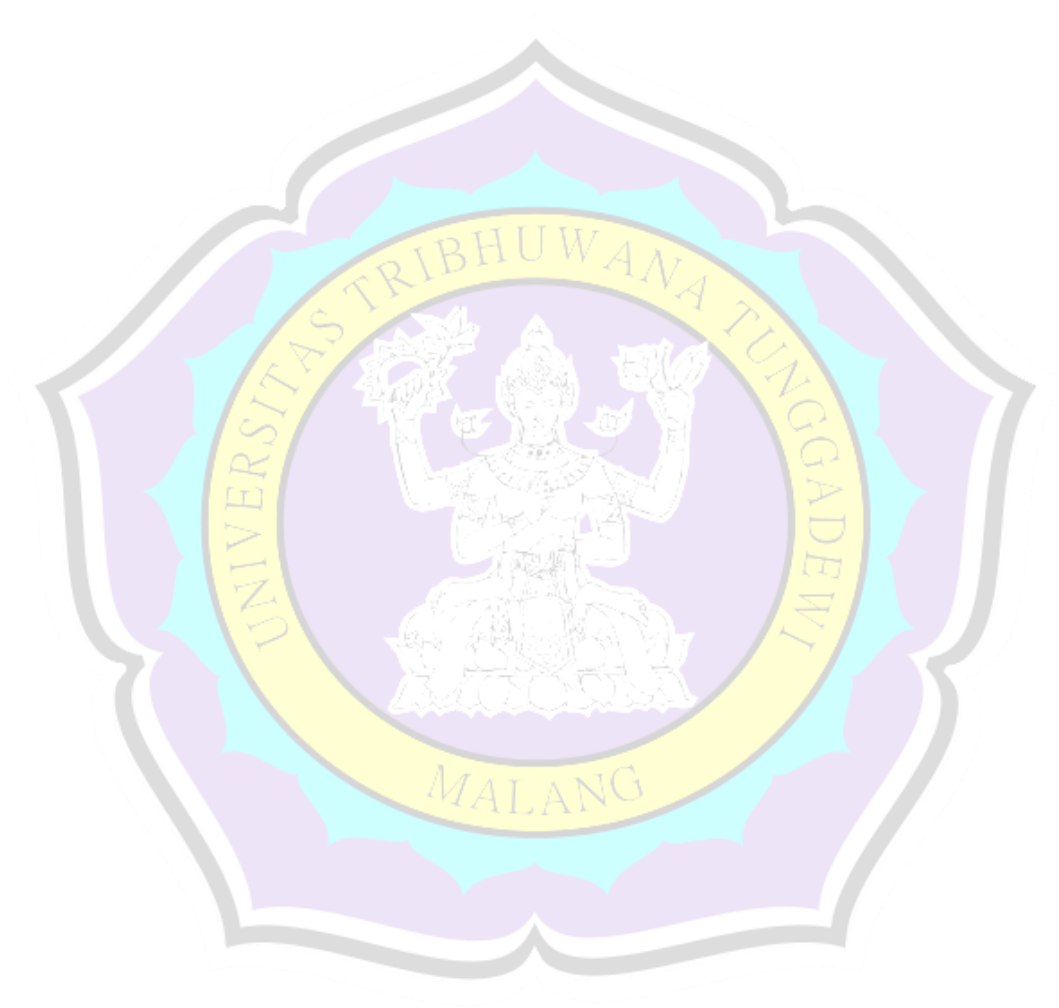
IRR	Rp32.462.693	50%
Total IRR	91%	45%
		5%

Dari hasil tersebut dihitung IRR dan didapatkan nilai IRR sebesar 91% yaitu nilai IRR lebih besar dari MARR (91%>10%).

Payback
Period

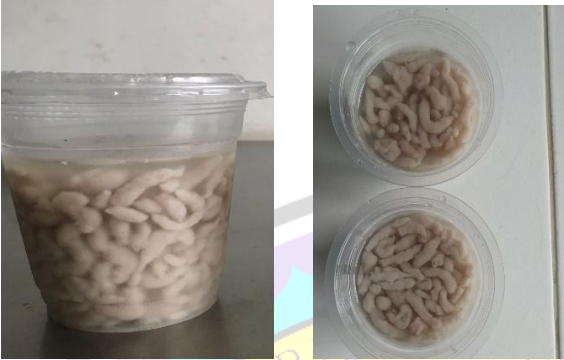
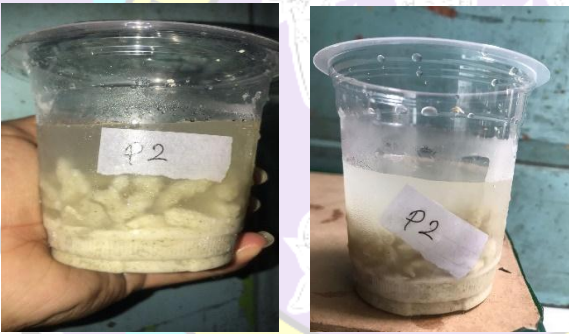
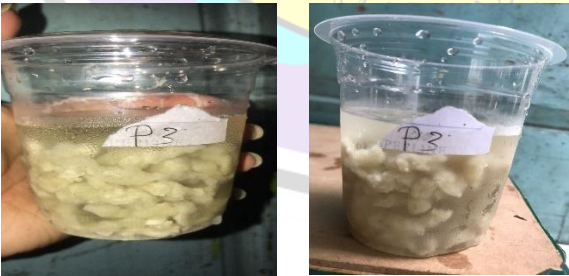
Tahun	Arus Kas	Arus Kas Kumulatif
0		- Rp26.788.080
1	Rp652.642.074	Rp625.853.994
2	Rp652.642.074	Rp1.278.496.068
3	Rp652.642.074	Rp1.931.138.142
4	Rp652.642.074	Rp2.583.780.216
5	Rp652.642.074	Rp3.236.422.290

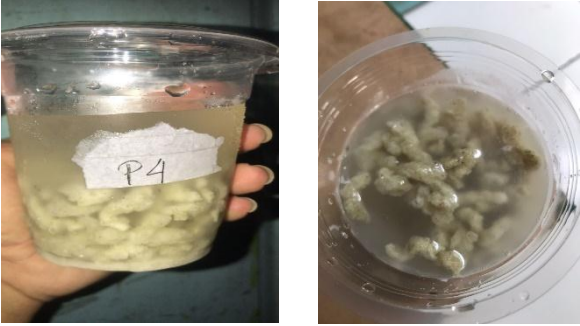
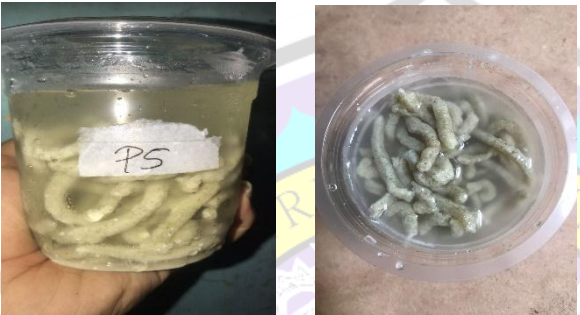
Rp26.788.080



LAMPIRAN

Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan Penelitian

Foto	Keterangan
	P1 =Tepung sagu 90% + Tepung kacang hijau 10%
	P2 = Tepung sagu 80% +Tepung kacang hijau 20%
	P3 = Tepung sagu 70% + Tepung kacang hijau 30%

	P4= Tepung sagu 60% + Tepung kacang hijau 40%
	P5= Tepung sagu 50% + Tepung kacang hijau 50%
	Pengayakan tepung kacang hijau
	Tepung sagu

	Pencampuran tepung sagu dengan tepung kacang hijau
	Pembuatan cendol dawet
	Cendol dawet siap di uji

	Uji kadar serat
	Uji panelis cendol dawet