

Lampiran 1.

### Penentuan kadar Air

Kadar air dilakukan secara Thermogravimeter dengan metode Oven ( AOAC, 1970 ).

Contoh ditimbang sebanyak 2 gr, dihaluskan kemudian dimasukkan dalam botol timbang yang telah diketahui beratnya, selanjutnya dikeringkan dalam oven pada suhu  $130 + 3^{\circ}\text{C}$  selama 1 jam. Didinginkan dalam eksikator hingga suhu kamar, penimbangan dilakukan hingga diperoleh berat konstan. Perlakuan diulang sampai 3 kali.

$$M = \frac{a - b}{a} \times 100 \%$$

M = Ka contoh (%)

a = Berat awal contoh ( gr )

b = berat akhir contoh ( gr )

## Lampiran 2.

## Penentuan Kadar Abu

Bahan ditimbang sebanyak 5 gr dalam krus porselin yang kering dan telah diketahui beratnya, kemudian pijarkan dalam muffle dengan suhu kurang lebih 550<sup>0</sup>C hingga diperoleh abu berwarna keputih - putihan. Krus dan abu dimasukkan kedalam eksikator dan ditimbang berat abu setelah dingin.

$$\% \text{ Abu} = \frac{\text{berat abu ( g )}}{\text{berat sampel (g)}} \times 100$$

Lampiran 3.

### Penentuan Kadar pati

Penentuan kadar pati dilakukan dengan menggunakan metode AOAC ( 1970 ).

Contoh dalam bentuk tepung ditimbang sebanyak 5 gr, kemudian ditambahkan 50 ml air suling dan diaduk selama 1 jam. Suspensi disaring dengan kertas saring dan dicuci dengan air suling sampai volume filtrat 250 ml. Residu dipindahkan secara kuantitatif dari kertas saring kedalam erlenmeyer dengan pencucian 200 ml air suling, kemudian ditambahkan 20 ml HCl 25 %, tutup dengan pendingin balik dan dipanaskan di atas penangas air mendidih selama 2,5 jam. Setelah dingin netralkan dengan NaOH 45 % dan diencerkan sampai volume 500 ml, kemudian disaring. Kemudian dilanjutkan dengan pengujian gula reduksi.

Kadar pati ditentukan sebagai berikut :

$$\text{Kadar pati} = \% \text{ gula reduksi} \times 0,90$$

#### Kadar gula reduksi

Analisa kadar gula reduksi dilakukan menurut metode luff Schoorl ( Sudarmadji, 1984 ).

Contoh yang telah dihaluskan ditimbang sebanyak 2,5 gr, kemudian pindahkan kedalam labu takar 100 ml dan

ditambahkan air suling sebanyak 50 ml, selanjutnya larutan Pb asetat ditambah tetes demi tetes sampai tidak menimbulkan pengeruhan lagi. Kemudian ditambah air suling sampai tanda dan disaring. Filtrat ditampung dalam labu takar 200 ml. Kelebihan Pb dihilangkan dengan menambahkan  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  anhidrat, kemudian ditambah air suling sampai tanda, kemudian digojog dan disaring. Filtrat bebas Pb yang diperkirakan mengandung 15 - 60 mg gula reduksi diambil 25 ml, kemudian ditambah 25 ml larutan luff schoorl dalam erlenmeyer. Setelah ditambah beberapa butir batu didih, erlenmeyer dihubungkan dengan pendingin balik, kemudian dididihkan. Dusahakan 2 menit sudah mendidih dan pendidihan larutan dilanjutkan selama 10 menit. Selanjutnya cepat didinginkan dan ditambah 15 ml KI 20 % dan dengan hati-hati ditambah 25 ml  $\text{H}_2\text{SO}_4$  6 N. Iodida yang dibebaskan dititrasi dengan larutan Na thiosulfat 0,1 N memakai indikator amilum 1 % sebanyak 2 ml. Kadar gula reduksi ditentukan sebagai berikut :

Jumlah ml  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  yang setara dengan terusi yang direduksi =  $(b - a) \times N \text{ tio} \times 10$

Keterangan :

a = volume contoh

b = volume blanko

Dengan menggunakan daftar luff schoorl dapat dicari mg glukosa yang terkandung dalam larutan.

Kadar glukosa / gula reduksi ditentukan sebagai berikut:

$$\text{Kadar glukosa} = \frac{\text{mg glukosa} \times \text{pengenceran}}{\text{berat contoh}} \times 100 \%$$

## Lampiran 4.

## Penentuan Kadar residu sulfit ( Ranganna, 1977 )

Contoh yang telah dihaluskan ditimbang sebanyak 5 gr, kemudian dimasukkan dalam labu ukur 250 ml, selanjutnya ditambah air suling sampai batas tera, kemudian disaring dan diambil sebanyak 50 ml filtrat, kemudian ditambah 5 ml NaOH 5 N dan dibiarkan selama 20 menit. Tambahkan 7 ml HCl 5 N dikocok, larutan segera dititrasi dengan iodin 0,02 N, sebelumnya ditambah indikator amilum 1 % sebanyak 1 ml. Titik akhir titrasi dicapai pada saat larutan berwarna biru. Titrasi ini disebut A.

Filtrat yang sama diambil 50 ml, kemudian ditambah 5 ml NaOH 5 N dan dibiarkan selama 20 menit. Larutan tersebut diasamkan dengan ditambahkan 7 ml HCl 5 N dan 10 ml formaldehid 36 - 40 %, kemudian dibiarkan selama 10 menit. Larutan segera dititrasi dengan cepat setelah penambahan indikator amilum sampai menjadi biru yang dipertahankan sekurang - kurangnya 15 detik. Titrasi ini disebut B.

Volume iodin yang digunakan oleh total  $\text{SO}_2$  yang ada dalam sampel adalah  $A - B$

$$1 \text{ ml } 0,02 \text{ N Iodin} = 0,64 \text{ mg } \text{SO}_2$$

Lampiran 5.

### Penentuan Rendemen

Rendemen tepung diukur berdasarkan berat kering bahan, dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{berat bahan akhir (berat kering)}}{\text{berat bahan awal ( berat kering )}} \times 100 \%$$

## Lampiran 6.

**Penilaian Organoleptik**

Pengujian organoleptik yang dilakukan meliputi warna dan bau. Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui kesukaan konsumen karena faktor ini menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk yang dihasilkan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode " Hedonic Scale Scoring". Pada panelis disajikan sampel dalam kondisi yang sama. Panelis diminta untuk menguji warna dan bau berdasarkan kesukaan masing - masing.

Skala Hedonic	Skala Numerik
Sangat suka	9
Suka	7
Netral	5
Tidak suka	3
Sangat tidak suka	1





## Lampiran 8a

Hasil Pengamatan Kadar Air Tepung Kentang (%).

P E R L A K U A N :		U L A N G A N			: RATA2:	
: =====:		: =====:			: =====:	
Ca(OH) <sub>2</sub> :	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :	I	II	III	: ( % ):	
2 JAM :	0,1 :	11,25 :	11,61 :	11,18 :	11,35:	
:	0,2 :	11,45 :	11,96 :	11,54 :	11,65:	
:	0,3 :	11,70 :	12,10 :	11,76 :	11,85:	
4 JAM :	0,1 :	10,24 :	10,73 :	10,13 :	10,37:	
:	0,2 :	10,55 :	11,02 :	10,58 :	10,72:	
:	0,3 :	10,78 :	11,21 :	10,72 :	10,90:	
6 JAM :	0,1 :	9,36 :	9,03 :	9,31 :	9,23:	
:	0,2 :	9,71 :	9,48 :	9,75 :	9,65:	
:	0,3 :	9,98 :	9,81 :	9,95 :	9,91:	
: =====:		: =====:			: =====:	
TOTAL :		95,02 :	96,95 :	94,92 :	:	
: =====:		: =====:			: =====:	
RATA-RATA :		10,56 :	10,77 :	10,55 :	10,63:	
: =====:		: =====:			: =====:	

## Lampiran 8b

Analisa Sidik Ragam Kadar Air Tepung Kentang.

SK :	DB :	JK :	RJK :	F HITUNG :	F TABEL :	
					5% :	1% :
KELOMPOK :	2 :	0,2910 :	0,1455 :	3,51 :	3,63 :	6,23 :
S :	2 :	1,5130 :	0,7565 :	18,23 **:	3,63 :	6,23 :
V :	2 :	18,3598 :	9,1799 :	221,20 **:	3,63 :	6,23 :
SV :	4 :	0,0268 :	0,0067 :	0,16 :	3,01 :	4,77 :
: =====:						
GALAT :	16 :	0,6643 :	0,0415 :	:	:	:
: =====:						
TOTAL :	26 :	20,8549 :	:	:	:	:
: =====:						

## Lampiran 9a

## Hasil Pengamatan Kadar Abu Tepung Kentang (%).

PERLAKUAN :		ULANGAN			RATA2 :
Ca(OH) <sub>2</sub> : Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :		I	II	III	( % ) :
2 JAM	0,1	2,65	2,48	2,61	2,58
	0,2	3,17	3,01	3,20	3,13
	0,3	3,79	3,58	3,74	3,70
4 JAM	0,1	3,64	3,78	3,62	3,68
	0,2	4,20	4,34	4,19	4,24
	0,3	4,79	4,97	4,83	4,86
6 JAM	0,1	5,04	5,08	5,02	5,05
	0,2	5,60	5,72	5,54	5,62
	0,3	6,29	6,27	6,16	6,24
TOTAL		39,17	39,23	38,91	
RATA-RATA		4,35	4,36	4,32	4,34

## Lampiran 9b

## Analisa Sidik Ragam Kadar Abu Tepung Kentang.

SK	DB	JK	RJK	F HITUNG	F TABEL	
					5%	1%
KELOMPOK	2	0,0064	0,0032	0,40	3,63	6,23
S	2	6,1280	3,0640	317,34 **	3,63	6,23
V	2	28,1921	14,0961	1735,97 **	3,63	6,23
SV	4	0,0045	0,0081	0,14	3,01	4,77
GALAT	16	0,1299				
TOTAL	26	34,4609				

## Lampiran 10a

Hasil Pengamatan Kadar Pati Tepung Kentang (%).

PERLAKUAN :		ULANGAN :			RATA2 :
		I	II	III	( % )
Ca(OH) <sub>2</sub> :	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :				
2 JAM :	0,1 :	70,92	70,78	71,81	70,84
	0,2 :	70,66	70,57	70,52	70,58
	0,3 :	70,34	70,25	70,20	70,26
4 JAM :	0,1 :	70,36	70,22	70,25	70,28
	0,2 :	70,15	69,98	69,96	70,03
	0,3 :	69,82	69,69	69,62	69,71
6 JAM :	0,1 :	69,77	69,71	69,64	69,71
	0,2 :	69,59	69,40	69,35	69,45
	0,3 :	69,31	69,11	69,06	69,16
TOTAL :		630,92	629,71	629,41	
RATA-RATA :		70,10	69,97	69,93	70

## Lampiran 10b

Analisa Sidik Ragam Kadar Pati Tepung Kentang.

SK :	DB :	JK :	RJK :	F HITUNG :	F TABEL :	
					5% :	1% :
KELOMPOK :	2 :	0,1421 :	0,0710 :	64,57 :	3,63 :	6,23 :
S :	2 :	1,4271 :	0,7135 :	648,69 ** :	3,63 :	6,23 :
V :	2 :	5,6787 :	2,8393 :	2581,241 * :	3,63 :	6,23 :
SV :	4 :	0,0012 :	0,0003 :	0,27 :	3,01 :	4,77 :
GALAT :	16 :	0,0177 :	0,0011 :			
TOTAL :	26 :	7,2668 :				

## Lampiran 11a

Hasil Pengamatan Residu Sulfit Tepung Kentang (ppm).

P E R L A K U A N :		U L A N G A N			: RATA2:	
Ca(OH) <sub>2</sub> : Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :		I	II	III	: (ppm):	
2 JAM	0,1	23,45	23,08	23,52	23,35	
	0,2	30,96	30,79	30,75	30,83	
	0,3	49,76	49,51	49,80	49,69	
4 JAM	0,1	23,20	22,74	23,17	23,04	
	0,2	30,70	30,47	30,41	30,53	
	0,3	49,44	49,16	49,48	49,36	
6 JAM	0,1	22,91	22,42	22,88	22,74	
	0,2	30,39	30,13	30,09	30,20	
	0,3	49,10	48,84	49,13	49,02	
TOTAL		309,91	307,14	309,23		
RATA-RATA		34,43	34,13	34,36	34,31	

## Lampiran 11b

Analisa Sidik Ragam Residu Sulfit Tepung Kentang.

SK	DB	JK	RJK	F HITUNG	F TABEL	
					5%	1%
KELOMPOK	2	0,4630	0,2315	17,00	3,63	6,23
S	2	3310,0120	1655,0060	121512,92 *	3,63	6,23
V	2	1,8241	0,9120	66,96 *	3,63	6,23
SV	4	0,0025	0,0006	0,05	3,01	4,77
GALAT	16	0,2179	0,0136			
TOTAL	26	3312,5196				

## Lampiran 12a

Hasil Pengamatan Rendemen Tepung Kentang (%).

P E R L A K U A N :		U L A N G A N			RATA2:	
Ca(OH)2 : Na2S2O5 :		I	II	III	( % ):	
2 JAM	0,1	18,67	18,05	18,43	18,38	
	0,2	18,15	17,69	18,01	17,95	
	0,3	17,83	17,35	17,69	17,62	
4 JAM	0,1	19,87	18,91	19,29	19,36	
	0,2	19,35	18,49	18,95	18,93	
	0,3	19,03	17,87	18,52	18,47	
6 JAM	0,1	20,52	19,86	20,27	20,22	
	0,2	20,17	19,51	19,92	19,87	
	0,3	19,76	19,19	19,50	19,48	
TOTAL		173,35	166,92	170,58		
RATA-RATA		19,26	18,55	18,95	18,92	

## Lampiran 12b

Analisa Sidik Ragam Rendemen Tepung Kentang.

SK	DB	JK	RJK	F HITUNG	F TABEL	
					5%	1%
KELOMPOK	2	2,3116	1,1558	77,73	3,63	6,23
S	2	2,8246	1,4123	94,98 **	3,63	6,23
V	2	15,7361	7,8681	529,12 **	3,63	6,23
SV	4	0,0255	0,0064	0,43	3,01	4,77
GALAT	16	0,2379	0,0149			
TOTAL	26	21,1357				

## Lampiran 13a

Hasil Pengamatan Sisa Hasil Dalam Ayakan (%).

PERLAKUAN :		ULANGAN			RATA2 :
Ca(OH) <sub>2</sub> : Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :		I	II	III	( % ) :
2 JAM	0,1	4,68	5,35	4,96	5,00
	0,2	5,23	5,64	5,37	5,41
	0,3	5,47	6,02	5,70	5,73
4 JAM	0,1	3,45	4,45	4,09	4,00
	0,2	4,01	4,87	4,42	4,43
	0,3	4,33	5,49	4,86	4,89
6 JAM	0,1	2,80	3,52	3,12	3,15
	0,2	3,22	3,85	3,44	3,50
	0,3	3,59	3,98	3,88	3,82
TOTAL		36,78	43,17	39,84	
RATA-RATA		4,09	4,80	4,43	4,44

## Lampiran 13b

Analisa Sidik Ragam Sisa Hasil Dalam Ayakan.

SK	DB	JK	RJK	F HITUNG	F TABEL	
					5%	1%
KELOMPOK	2	2,2698	1,1349	60,37	3,63	6,23
S	2	2,6474	1,3237	70,41 **	3,63	6,23
V	2	16,0936	8,0468	428,02 **	3,63	6,23
SV	4	0,0449	0,0112	0,596	3,01	4,77
GALAT	16	0,3005	0,0188			
TOTAL	26	21,3562				

## Lampiran 14a

## Hasil Pengamatan Organoleptik Warna Tepung Kentang.

	622	733	795	808	820	882	886	892	914	TOTAL
1	3	9	1	9	7	7	5	9	7	57
2	5	5	3	9	5	5	1	7	3	43
3	3	5	3	5	5	7	7	9	7	51
4	3	3	1	5	5	3	5	5	5	35
5	5	7	3	5	3	1	5	5	1	35
6	3	3	1	9	9	7	5	7	9	53
7	9	9	7	5	7	5	1	5	3	51
8	5	5	7	5	5	5	7	9	9	57
9	5	7	7	9	5	3	5	7	1	49
10	5	5	5	9	7	3	5	3	1	43
11	5	5	3	9	5	5	7	3	3	45
12	3	5	7	9	1	9	5	5	3	45
13	7	7	7	7	9	5	5	5	5	59
14	5	9	3	9	3	9	3	3	3	45
15	5	9	3	7	3	7	1	3	3	41
16	7	7	5	9	1	5	3	5	7	49
17	5	3	9	9	5	1	3	5	5	45
18	3	7	9	5	7	9	5	7	1	53
19	9	5	7	5	3	7	5	5	5	51
20	5	5	7	7	9	3	1	7	9	53
21	5	7	7	9	7	5	3	3	1	47
22	5	7	7	7	1	3	5	3	5	45
23	3	7	5	5	5	9	1	3	1	41
24	3	9	5	9	9	7	5	5	3	51
25	7	3	3	9	7	7	3	5	1	45
26	9	7	7	7	5	5	1	1	3	45
27	5	5	9	5	7	9	5	5	5	55
28	5	7	7	9	3	5	5	3	1	45
29	5	1	7	5	9	7	5	5	3	47
30	5	9	7	7	5	5	5	5	5	53
TOTAL:	152	182	162	216	162	168	122	152	118	1434
RATA2:	5,07	6,07	5,40	7,20	5,40	5,60	4,07	5,06	3,93	



## Lampiran 14b

## Analisa Sidik Ragam Organoleptik Warna Tepung Kentang

SK	db	JK	RJK	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Kelompok	29	125,4222	4,3249	0,9169		
S	2	137,1556	68,5778	14,5387*	2,99	4,60
V	2	15,2000	7,6000	1,6112	2,99	4,60
SV	4	81,7777	20,4444	4,3343	2,37	3,32
Galat	232	1094,3112	4,7169			
Total	269	1453,8667				

Kode	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Kode tep	S2V1	S1V2	S2V3	S1V3	S2V2	S1V1	S3V2	S3V1	S3V3
Rata-rata	7,20	6,07	5,60	5,40	5,40	5,07	5,06	4,07	3,93

$$SE = \frac{4,7167}{\sqrt{30}} = 0,3965$$

## Duncan's Multiple Range Test

p	2	3	4	5	6	7	8	9
rp	2,77	2,92	3,02	3,09	3,15	3,19	3,23	3,26
Rp	1,10	1,16	1,20	1,23	1,25	1,26	1,28	1,29

## Lampiran 15a

## Hasil Pengamatan Organoleptik Bau Tepung Kentang.

	622	733	795	808	820	882	886	892	914	TOTAL
1	5	9	7	5	5	5	7	3	1	47
2	5	5	5	5	7	5	3	5	5	45
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
4	5	5	3	5	5	3	5	5	5	41
5	5	5	5	3	3	1	5	5	5	37
6	7	7	5	9	3	1	5	5	7	49
7	7	5	7	3	3	5	5	7	3	45
8	3	5	5	5	5	5	7	7	7	49
9	5	5	5	5	5	5	7	7	5	49
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27
11	1	3	3	9	7	3	5	9	7	47
12	5	9	9	7	5	1	3	5	5	49
13	5	9	5	3	9	1	9	7	5	53
14	5	9	9	3	9	5	7	5	5	57
15	5	7	9	7	7	3	5	5	5	53
16	7	7	9	5	7	7	9	7	3	61
17	7	5	7	9	3	9	7	3	1	51
18	5	7	9	3	3	5	3	7	3	45
19	5	9	7	9	5	9	5	5	3	57
20	5	9	7	3	7	7	9	5	5	57
21	7	9	9	7	5	1	5	5	5	53
22	3	3	9	7	5	3	9	7	7	53
23	5	7	5	3	3	3	7	5	5	45
24	5	7	3	9	7	5	7	3	3	55
25	1	7	9	5	3	5	5	9	9	49
26	5	7	9	3	7	1	3	9	9	49
27	5	7	9	1	7	7	7	5	5	57
28	5	9	7	1	3	5	9	5	5	51
29	5	9	5	3	5	5	1	5	5	41
30	5	9	7	9	5	5	3	3	3	47
TOTAL	146	202	196	154	156	128	170	168	144	1464
RATA2	4,87	6,73	6,53	5,13	5,20	4,27	5,67	5,60	4,80	

Lampiran 15b

Analisa Sidik Ragam Organoleptik Bau Tepung Kentang.

SK	db	JK	RJK	F hitung	F Tabel	
					5%	1%
Kelompok	29	150,5333	5,1908	1,2743		
S	2	63,0222	31,5111	7,7354 *	2,99	4,60
V	2	24,0889	12,0445	2,9567	2,99	4,60
SV	4	69,1556	17,2889	4,2441	2,37	3,32
Galat	232	945,0667	4,0736			
Total	269	1251,8667				

Kode	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Kode tep	S1V2	S1V3	S3V1	S3V2	S2V2	S2V1	S1V1	S3V3	S2V3
Rata-rata	6,73	6,53	5,67	5,60	5,20	5,13	4,87	4,80	4,27

$$SE = \frac{4,0736}{30} = 0,3684$$

Duncan's Multiple Range Test

p	2	3	4	5	6	7	8	9
rp	2,77	2,92	3,02	3,09	3,15	3,19	3,23	3,26
Rp	1,02	1,08	1,11	1,14	1,16	1,18	1,19	1,20



