

Lampiran 1.

A. Penentuan Kadar Air (Sudarmadji, 1984)

- Ditimbang sampel (serpihan roti tawar) sebanyak 5 g dalam botol timbang yang sudah diketahui beratnya.
- Dipanaskan dalam oven pada suhu 105°C selama 5 jam.
- Didinginkan dalam eksikator dan ditimbang.
- Dipanaskan kembali sample dalam oven selama 30 menit, didinginkan dalam eksikator dan ditimbang.
- Diulangi perlakuan tersebut sampai berat hasil penimbangan konstan. Pengurangan berat merupakan banyaknya air dalam bahan.

$$\text{Perhitungan Kadar air : } \frac{a - b}{a} \times 100 \%$$

Keterangan : a = berat awal (g)
b = berat akhir (g)

B. Penentuan Volume Jenis (Gunawan, 1980)

- Diukur volume kotak yang akan digunakan dengan memasukkan biji jewawut kedalamnya sampai penuh dengan permukaan yang rata, volume biji jewawut tersebut menunjukkan volume kotak.
- Ditimbang roti tawar yang akan diukur volumenya.
- Dimasukkan roti tawar kedalam kotak yang telah diketahui volumenya.
- Dimasukkan biji jewawut dalam kotak yang telah berisi roti sampai kotak penuh dengan permukaan yang rata.

- Diukur volume biji jawawut yang termuat dalam kotak yang berisi roti tersebut.

$$\text{Perhitungan Volume Jenis (cm}^3\text{/g)} = \frac{a - b}{c}$$

Keterangan : a = Volume kotak (cm³)
b = Volume jawawut dalam kotak berisi roti (cm³)
c = berat roti (g)

Lampiran 2.

A. Penentuan Jumlah Pori (Porositas)

- Diiris crumb roti tawar dengan ukuran 5 cm x 1 cm
- Dihitung jumlah pori-pori roti dengan kaca pembesar

$$\text{Perhitungan Jumlah Pori (/cm}^2\text{)} = \frac{\text{Jumlah pori}}{\text{Luas crumb yang diukur}}$$

B. Penentuan Kekerasan (Bourne, 1976)

Kekerasan roti diukur dengan menggunakan penetrometer tipe PNR 20 berdasarkan jarak penembusan jarum standar (dalam mm) selama selang waktu tertentu (dalam detik).

Prosedur pengukurannya sebagai berikut :

- Dipasang jarum standar cone sesuai dengan berat produk yang diukur dan ditetapkan waktu penembusannya.
- Diletakkan sample (roti tawar) tegak lurus terhadap jarum standar kemudian digerakkan jarum sehingga ujung jarum menyentuh permukaan sample (crust).
- Ditekan tombol yang ada hingga jarum menembus permukaan bahan dan dicatat angka yang ditunjuk oleh penunjuk skala.

Lampiran 3.

Penentuan Kadar Gula Reduksi (Sudarmadji, 1984)

Penentuan kadar gula reduksi dilakukan dengan metode Luff Schoorl dengan prosedur sebagai berikut :

- Ditimbang 2,5 gram sample yang telah dihaluskan, dipindahkan dalam labu ukur 100 ml dan ditambahkan 50 ml aquades, kemudian ditambahkan larutan Pb-asetat tetes demi tetes sampai tidak menimbulkan pengeruhan lagi dan ditambahkan aquades sampai tanda batas serta disaring.
- Ditampung filtrat dalam labu ukur 200 ml dan ditambahkan Na_2CO_3 secukupnya untuk menghilangkan kelebihan Pb, kemudian ditambahkan aquades sampai tanda batas, digojog dan disaring.
- Diambil 25 ml filtrat bebas Pb dalam erlenmeyer yang diperkirakan mengandung 15-60 mg gula reduksi dan ditambahkan 25 ml larutan Luff schoorl.
- Dibuat perlakuan blanko, yaitu 25 ml larutan Luff Schrool dan 25 ml aquades.
- Ditambahkan beberapa batu didih, erlenmeyer dihubungkan dengan pendingin balik, kemudian didihkan. Diusahakan 2 menit sudah mendidih dan pendidihan larutan dipertahankan selama 10 menit.
- Didinginkan cepat-cepat dan ditambahkan 15 ml KI 20 % serta dengan hati-hati ditambahkan juga 25 ml H_2SO_4 6 N.
- Dititrasi Yodium yang dibebaskan dengan larutan Na-thio-sulfat 0,1 N menggunakan indikator pati sebanyak 2 ml.

Perhitungan :

ml titran yang setara = $(b - a) \times N \text{ Na-thiosulfat} \times 10$
dengan mg hasil reduksi

Keterangan : a = ml Na-thiosulfat pada sample

b = ml Na-thiosulfat pada blanko

Dengan menggunakan Tabel Luff Schoorl dapat dicari mg gula reduksi dalam larutan.

kadar Gula Reduksi (%) = $\frac{\text{mg gula reduksi} \times \text{pengenceran} \times 100}{\text{berat sample (mg)}}$

Lampiran 4.

Penentuan Kadar Protein (Pearson, 1970)

- Ditimbang 1 gram sample, dimasukkan dalam labu Kjeldahl beserta batu didih dan 1 tablet Se.
- Ditambahkan 20 ml larutan H_2SO_4 pekat (90-98 %)
- Diletakkan labu Kjeldahl tersebut pada destruktur, dialirkan air kran dan skaklar dinyalakan.
- Panas diatur mulai skala 1 sampai keluar kabut, kemudian dipindah skala 2 sampai kabut hilang dan dipindah lagi ke skala 3 sampai sample berwarna hijau jernih dengan dinding labu bersih tidak keruh. Selanjutnya dipindahkan ke skala 0 selama 25-30 menit.
- Ditambahkan 100 ml aquades ke dalam hasil destruksi apabila telah cukup dingin, kemudian melalui dinding tabung sedikit demi sedikit ditambahkan larutan NaOH 10 N sampai berwarna biru (gelap), ditambahkan serbuk Zn dan larutan NaOH sisa. Penambahan aquades dan larutan NaOH 10 N dilakukan dibawah kran yang mengalir.
- Dipasang labu Kjeldahl tersebut pada destilator, air kran dialirkan dan skaklar dinyalakan. Panas diatur bertahap mulai skala 1, lalu skala 2. Bila distilasi berlangsung lambat dapat dipindah pada skala 3 dan setelah mendidih dipindah lagi ke skala 2.
- Ditampung distilat dalam erlenmeyer yang berisi 50 ml HCl 0,1 N yang telah ditetesi indikator metil merah.

- Distilasi dihentikan setelah distilat mencapai 200 ml. Ujung tabung ditarik dahulu sebelum skala dipindahkan ke 0 agar distilat tidak tersedot. pH Sisa tetesan distilat dicek dengan kertas pH, bila bewarna merah berarti distilasi sudah selesai.

Bila pada tahap distilasi telah terjadi perubahan indikator menjadi kuning, maka ditambahkan larutan HCl 0,1 N dengan volume sama.

- Distilat dititrasi dengan larutan NaOH 0,1 N sampai warna berubah menjadi kuning.

Perhitungan :

$$\text{Total N (\%)} = \frac{(\text{ml (blanko - sample)} \times \text{N}) \text{ NaOH} \times 0,014 \times 100}{\text{gram sample}}$$

Kadar Protein (%) = Total N (%) x faktor konversi

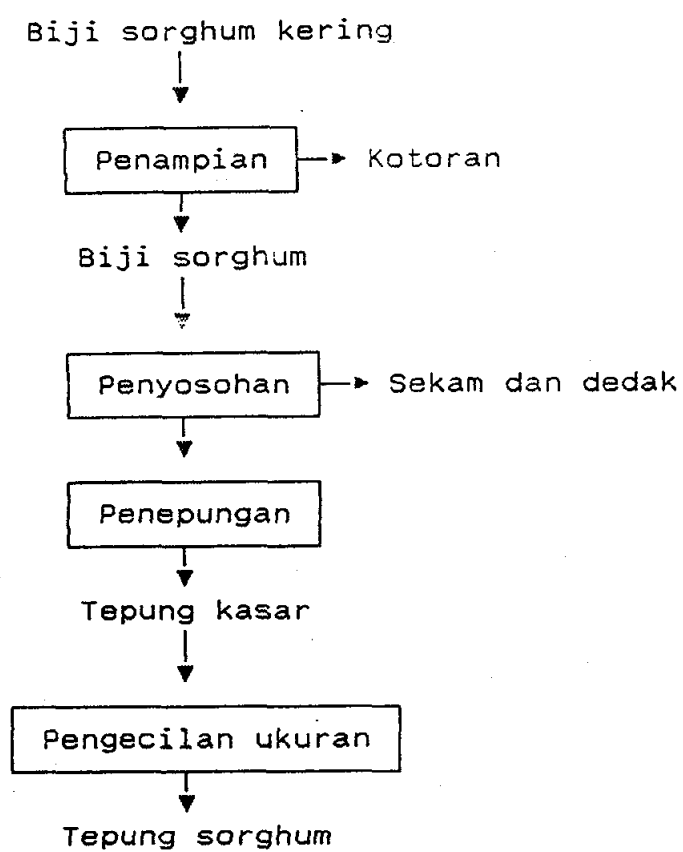
Lampiran 5.

Penentuan Organoleptik (Larmond, 1970)

- Disiapkan sample setiap perlakuan yang telah diberi kode untuk diuji tingkat kesukaan panelis terhadap roti tawar.
- Dilakukan pengujian menggunakan skala hedonik (tingkat kesukaan panelis) dengan menyajikan sample secara acak kepada panelis untuk melakukan penilaian berdasar tujuh skala hedonik yang meliputi :
 7. Sangat suka
 6. Suka
 5. Agak suka
 4. Netral
 3. Agak tida suka
 2. Tidak suka
 1. Sangat tidak suka

Lampiran 7.

Diagram Alir Proses Penepungan Sorghum



Lampiran 8.

Rerata Hasil Pengamatan Roti Tawar Kontrol

Analisa	Jumlah
Kadar Air (%)	35,96
Volume Jenis (cm^3/g)	4,70
Jumlah Pori-pori ($/\text{cm}^2$)	20,33
Kekerasan (mm/g det)	0,498
Kadar Gula Reduksi (%)	16,89
Kadar Protein (%)	10,28
Nilai Kesukaan Roti	6,83 (sangat suka)

Lampiran 9.

Analisis Sidik Ragam Kadar Air Roti Tawar

Jenis Data : Kadar Air (%)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Total ^ 2
	1	2	3			
T1X1	35.646	34.989	35.392	106.027	35.342	11241.725
T1X2	36.501	36.355	35.979	108.835	36.278	11845.057
T1X3	37.103	36.949	36.897	110.949	36.983	12309.681
T2X1	33.781	34.025	33.935	101.741	33.914	10351.231
T2X2	34.256	34.309	33.988	102.553	34.184	10517.118
T2X3	34.601	34.398	34.579	103.578	34.526	10728.402
T3X1	32.720	32.871	32.862	98.453	32.818	9692.993
T3X2	32.795	33.038	32.893	98.726	32.909	9746.823
T3X3	33.301	33.199	32.979	99.479	33.160	9896.071
Total	310.704	310.133	309.504	930.341		96329.101

Tabel Dua Arah

T	X			Total
	1	2	3	
1	106.027	108.835	110.949	325.811
2	101.741	102.553	103.578	307.872
3	98.453	98.726	99.479	296.658
Total	306.221	310.114	314.006	930.341

Tabel Analisis Sidik Ragam

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.050	0.010
Kelompok	2.000	0.0801	0.0400	1.2309	3.630	6.230
Perlakuan	8.000	52.8717	6.6090	203.2078 **	2.590	3.890
T	2.000	48.0540	24.0270	738.7666 **	3.630	6.230
X	2.000	3.3670	1.6835	51.7633 **	3.630	6.230
TX	4.000	1.4506	0.3627	11.1507 **	3.010	4.770
Galat	16.000	0.5204	0.0325			
Total	26.000	53.4721				

$$FK = 32056.829$$

Lampiran 10.

Analisis Sidik Ragam Volume Jenis Roti Tawar

Jenis Data : Volume Jenis (cm /g)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Total ^ 2
	1	2	3			
T1X1	4.575	4.528	4.603	13.706	4.569	187.854
T1X2	4.555	4.547	4.611	13.713	4.571	188.046
T1X3	4.327	4.410	4.432	13.169	4.390	173.423
T2X1	4.259	4.210	4.154	12.623	4.208	159.340
T2X2	4.243	4.986	4.495	13.724	4.575	188.348
T2X3	3.998	4.201	4.212	12.411	4.137	154.033
T3X1	4.148	4.297	4.381	12.826	4.275	164.506
T3X2	4.240	4.299	4.521	13.060	4.353	170.564
T3X3	4.236	4.189	4.213	12.638	4.213	159.719
Total	38.581	39.667	39.622	117.870		1545.834

Tabel Dua Arah

T	X			Total
	1	2	3	
1	13.706	13.713	13.169	40.588
2	12.623	13.724	12.411	38.758
3	12.826	13.060	12.638	38.524
Total	39.155	40.497	38.218	117.870

Tabel Analisis Sidik Ragam

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.050	0.010
Kelompok	2.000	0.0839	0.0419	2.0940	3.630	6.230
Perlakuan	8.000	0.7098	0.0887	4.4292 **	2.590	3.890
T	2.000	0.2838	0.1419	7.0847 **	3.630	6.230
X	2.000	0.2916	0.1458	7.2779 **	3.630	6.230
TX	4.000	0.1344	0.0336	1.6770	3.010	4.770
Galat	16.000	0.3205	0.0200			
Total	26.000	1.1142				

$$FK = 514.568$$

Lampiran 11.

Analisis Sidik Ragam Jumlah Pori Roti Tawar

Jenis Data : Jumlah Pori (/cm)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Total ^ 2
	1	2	3			
T1X1	18.000	17.000	18.000	53.000	17.667	2809.000
T1X2	20.000	20.000	19.000	59.000	19.667	3481.000
T1X3	17.000	17.000	16.000	50.000	16.667	2500.000
T2X1	18.000	17.000	17.000	52.000	17.333	2704.000
T2X2	19.000	18.000	19.000	56.000	18.667	3136.000
T2X3	16.000	17.000	15.000	48.000	16.000	2304.000
T3X1	15.000	17.000	16.000	48.000	16.000	2304.000
T3X2	16.000	18.000	16.000	50.000	16.667	2500.000
T3X3	15.000	15.000	16.000	46.000	15.333	2116.000
Total	154.000	156.000	152.000	462.000		23854.000

Tabel Dua Arah

T	X			Total
	1	2	3	
1	53.000	59.000	50.000	162.000
2	52.000	56.000	48.000	156.000
3	48.000	50.000	46.000	144.000
Total	153.000	165.000	144.000	462.000

Tabel Analisis Sidik Ragam

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.050	0.010
Kelompok	2.000	0.8889	0.4444	0.7273	3.630	6.230
Perlakuan	8.000	46.0000	5.7500	9.4091 **	2.590	3.890
T	2.000	18.6667	9.3333	15.2727 **	3.630	6.230
X	2.000	24.6667	12.3333	20.1818 **	3.630	6.230
TX	4.000	2.6667	0.6667	1.0909	3.010	4.770
Galat	16.000	9.7778	0.6111			
Total	26.000	56.6667				

FK = 7905.333

Lampiran 12.

Analisis Sidik Ragam Kekerasan Roti Tawar

Jenis Data : Kekerasan (mm/g det)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Total ^2
	1	2	3			
T1X1	0.482	0.488	0.479	1.449	0.483	2.100
T1X2	0.467	0.509	0.499	1.475	0.492	2.176
T1X3	0.465	0.469	0.472	1.406	0.469	1.977
T2X1	0.392	0.389	0.389	1.170	0.390	1.369
T2X2	0.434	0.429	0.433	1.296	0.432	1.680
T2X3	0.380	0.383	0.389	1.152	0.384	1.327
T3X1	0.355	0.355	0.375	1.085	0.362	1.177
T3X2	0.362	0.359	0.366	1.087	0.362	1.182
T3X3	0.354	0.358	0.359	1.071	0.357	1.147
Total	3.691	3.739	3.761	11.191		14.134

Tabel Dua Arah

T	X			Total
	1	2	3	
1	1.449	1.475	1.406	4.330
2	1.170	1.296	1.152	3.618
3	1.085	1.087	1.071	3.243
Total	3.704	3.858	3.629	11.191

Tabel Analisis Sidik Ragam

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.050	0.010
Kelompok	2.000	0.0003	0.0001	2.0486	3.630	6.230
Perlakuan	8.000	0.0727	0.0091	130.7822 **	2.590	3.890
T	2.000	0.0677	0.0339	487.4127 **	3.630	6.230
X	2.000	0.0030	0.0015	21.7926 **	3.630	6.230
TX	4.000	0.0019	0.0005	6.9618 **	3.010	4.770
Gelat	16.000	0.0011	0.0001			
Total	26.000	0.0741				

FK = 4.638

Lampiran 13

Analisis Sidik Ragam Gula Reduksi Roti Tawar

Jenis Data : Gula Reduksi (%)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Total ^ 2
	1	2	3			
T1X1	15.176	15.019	13.924	44.119	14.706	1946.486
T1X2	14.407	14.409	14.828	43.644	14.548	1904.799
T1X3	14.991	14.852	14.814	44.657	14.886	1994.248
T2X1	12.366	11.563	11.134	35.063	11.688	1229.414
T2X2	11.318	11.902	11.033	34.253	11.418	1173.268
T2X3	11.090	11.672	11.121	33.883	11.294	1148.058
T3X1	4.419	4.921	5.210	14.550	4.850	211.703
T3X2	4.905	4.834	4.980	14.719	4.906	216.649
T3X3	4.301	4.666	5.217	14.184	4.728	201.186
Total	92.973	93.838	92.261	279.072		10025.810

Tabel Dua Arah

T	X			Total
	1	2	3	
1	44.119	43.644	44.657	132.420
2	35.063	34.253	33.883	103.199
3	14.550	14.719	14.184	43.453
Total	93.732	92.616	92.724	279.072

Tabel Analisis Sidik Ragam

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.050	0.010
Kelompok	2.000	0.1386	0.0693	0.3609	3.630	6.230
Perlakuan	8.000	457.4483	57.1810	297.7933 **	2.590	3.890
T	2.000	456.9844	228.4922	1189.9652 **	3.630	6.230
X	2.000	0.0842	0.0421	0.2192	3.630	6.230
TX	4.000	0.3797	0.0949	0.4944	3.010	4.770
Galat	16.000	3.0723	0.1920			
Total	26.000	460.6592				

FK = 2884.488

Lampiran 14

Analisis Sidik Ragam Kadar Protein Roti Tawar

Jenis Data : Kadar Protein (%)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rerata	Total ^ 2
	1	2	3			
T1X1	8.237	8.601	8.591	25.429	8.476	646.634
T1X2	8.492	8.372	8.535	25.399	8.466	645.109
T1X3	8.542	8.607	8.611	25.760	8.587	663.578
T2X1	7.815	7.601	7.463	22.879	7.626	523.449
T2X2	7.633	7.709	7.799	23.141	7.714	535.506
T2X3	7.362	7.599	7.892	22.853	7.618	522.260
T3X1	6.974	6.897	7.021	20.892	6.964	436.476
T3X2	6.989	7.049	7.005	21.043	7.014	442.808
T3X3	7.005	6.975	7.112	21.092	7.031	444.872
Total	69.049	69.410	70.029	208.488		4860.691

Tabel Dua Arah

T	X			Total
	1	2	3	
1	25.429	25.399	25.760	76.588
2	22.879	23.141	22.853	68.873
3	20.892	21.043	21.092	63.027
Total	69.200	69.583	69.705	208.488

Tabel Analisis Sidik Ragam

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel	
					0.050	0.010
Kelompok	2.000	0.0546	0.0273	1.5243	3.630	6.230
Perlakuan	8.000	10.3323	1.2915	72.1291 **	2.590	3.890
T	2.000	10.2814	5.1407	287.0945 **	3.630	6.230
X	2.000	0.0154	0.0077	0.4309	3.630	6.230
TX	4.000	0.0355	0.0089	0.4955	3.010	4.770
Galat	16.000	0.2865	0.0179			
Total	26.000	10.6734				

FK = 1609.898

Lampiran 15

Analisis Sidik Ragam Uji Kesukaan Roti Tawar
 Jenis Data : Uji Kesukaan Roti Tawar

Kelompok	Perlakuan									Total
	T1X1	T1X2	T1X3	T2X1	T2X2	T2X3	T3X1	T3X2	T3X3	
1	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.0	3.0	2.0	3.0	49.0
2	6.0	5.0	5.0	4.0	4.0	5.0	2.0	3.0	2.0	36.0
3	5.0	6.0	6.0	4.0	5.0	3.0	3.0	2.0	3.0	37.0
4	6.0	6.0	6.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	2.0	41.0
5	5.0	6.0	6.0	4.0	6.0	4.0	4.0	4.0	3.0	42.0
6	6.0	6.0	7.0	4.0	5.0	5.0	3.0	3.0	2.0	41.0
7	6.0	6.0	6.0	5.0	5.0	5.0	4.0	1.0	2.0	40.0
8	6.0	5.0	6.0	5.0	5.0	5.0	2.0	2.0	2.0	38.0
9	6.0	6.0	6.0	5.0	5.0	5.0	3.0	4.0	3.0	43.0
10	6.0	6.0	6.0	5.0	5.0	5.0	3.0	2.0	3.0	41.0
11	6.0	6.0	7.0	4.0	6.0	4.0	2.0	1.0	2.0	38.0
12	6.0	6.0	6.0	5.0	5.0	4.0	1.0	3.0	3.0	39.0
13	6.0	7.0	6.0	4.0	5.0	4.0	2.0	3.0	3.0	40.0
14	6.0	6.0	5.0	5.0	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	40.0
15	6.0	6.0	6.0	4.0	5.0	4.0	3.0	3.0	2.0	39.0
16	6.0	7.0	6.0	5.0	4.0	4.0	3.0	2.0	3.0	40.0
17	6.0	6.0	6.0	5.0	5.0	5.0	3.0	2.0	2.0	40.0
18	6.0	5.0	6.0	5.0	5.0	4.0	3.0	2.0	3.0	39.0
19	6.0	6.0	6.0	5.0	4.0	5.0	3.0	2.0	2.0	39.0
20	6.0	6.0	6.0	4.0	5.0	4.0	2.0	2.0	3.0	38.0
21	6.0	6.0	7.0	5.0	5.0	4.0	3.0	3.0	2.0	41.0
22	7.0	6.0	6.0	5.0	5.0	4.0	2.0	3.0	2.0	40.0
23	6.0	5.0	6.0	5.0	5.0	5.0	2.0	3.0	3.0	40.0
24	6.0	6.0	6.0	5.0	5.0	4.0	3.0	2.0	2.0	39.0
25	6.0	5.0	6.0	5.0	4.0	4.0	3.0	1.0	2.0	36.0
26	6.0	6.0	6.0	4.0	4.0	5.0	2.0	1.0	3.0	37.0
27	6.0	6.0	6.0	5.0	4.0	5.0	2.0	3.0	2.0	39.0
28	6.0	6.0	5.0	5.0	5.0	5.0	3.0	3.0	2.0	40.0
29	6.0	5.0	6.0	5.0	4.0	5.0	2.0	3.0	2.0	38.0
30	6.0	6.0	6.0	4.0	4.0	4.0	3.0	2.0	2.0	37.0
Total	179.00	176.00	180.00	140.00	144.00	134.00	81.00	74.00	73.00	1181.0
Rerata	5.97	5.87	6.00	4.67	4.80	4.47	2.70	2.47	2.43	

Tabel Dua Arah

T	X			Total
	1	2	3	
1	88.0	89.0	87.0	264.0
2	78.0	79.0	71.0	228.0
3	45.0	46.0	44.0	135.0
Total	211.0	214.0	202.0	627.0

Tabel Analisis Sidik Ragam

SK	db	JK	KT	F hit	F tabel	
					5%	1%
Panelis	14	12.711	0.908	1.627	3.63	6.23
Perlakuan	8	199.733	24.967	44.748 **	2.59	3.89
T	2	196.933	98.467	176.484 **	2.88	4.45
X	2	1.733	0.867	1.553	2.88	4.45
TX	4	1.067	0.267	0.478	2.25	3.11
Galat	112	62.489	0.558			
Total	134	274.93				

$$FK = 2912.1$$

Lampiran 16

Foto Roti Tawar Pada Berbagai Kombinasi Perlakuan



Foto Roti Tawar Kontrol

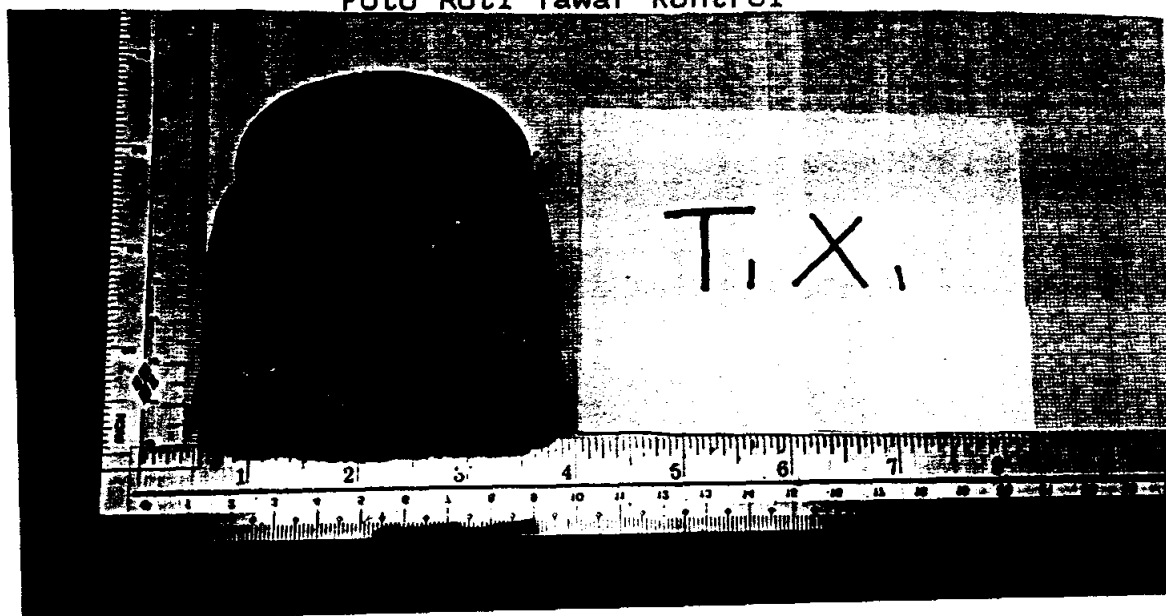


Foto Roti Tawar Pada Substitusi Tepung Sorghum 5 % dan Penambahan Xanthan Gum 0,20 %

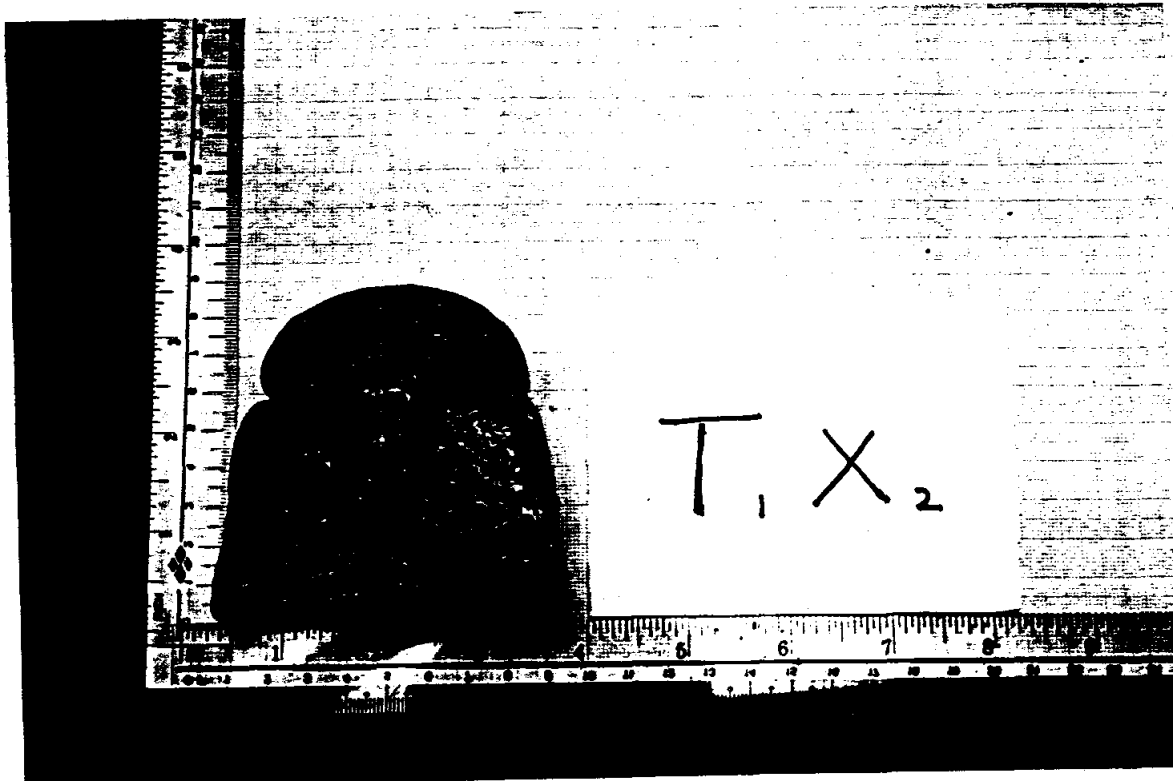
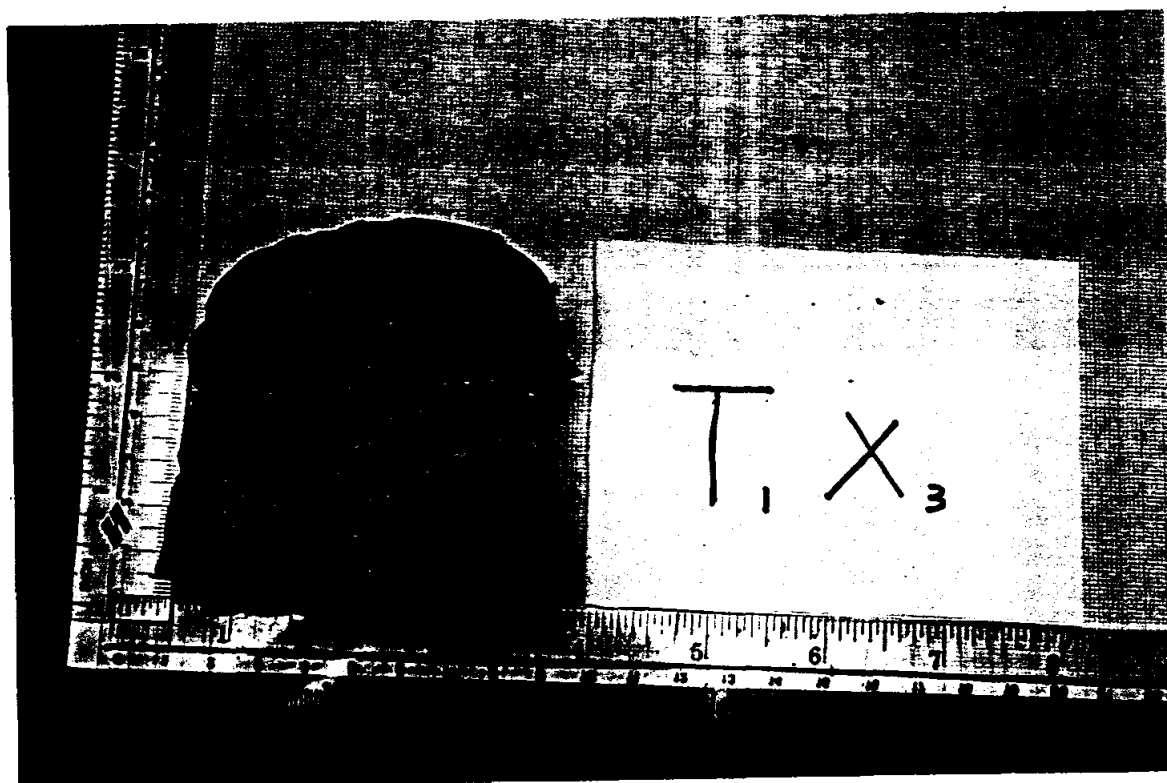


Foto Roti Tawar Pada Substitusi Tepung Sorghum 5 % dan Penambahan Xanthan Gum 0,35 %



Foti Roti Tawar Pada Substitusi Tepung Sorghum 5 % dan Penambahan Xanthan Gum 0,50 %

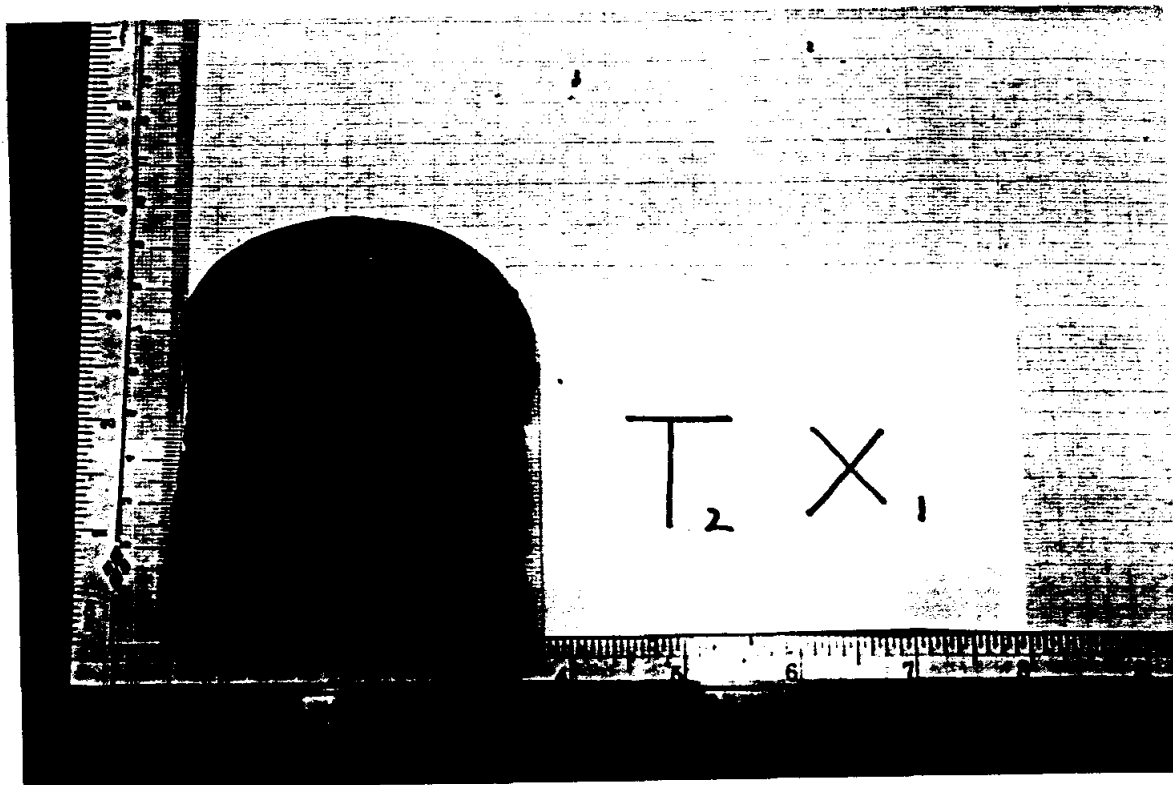


Foto Roti Tawar Pada Substitusi Tepung Sorghum 10 % dan Penambahan Xanthan Gum 0,20 %

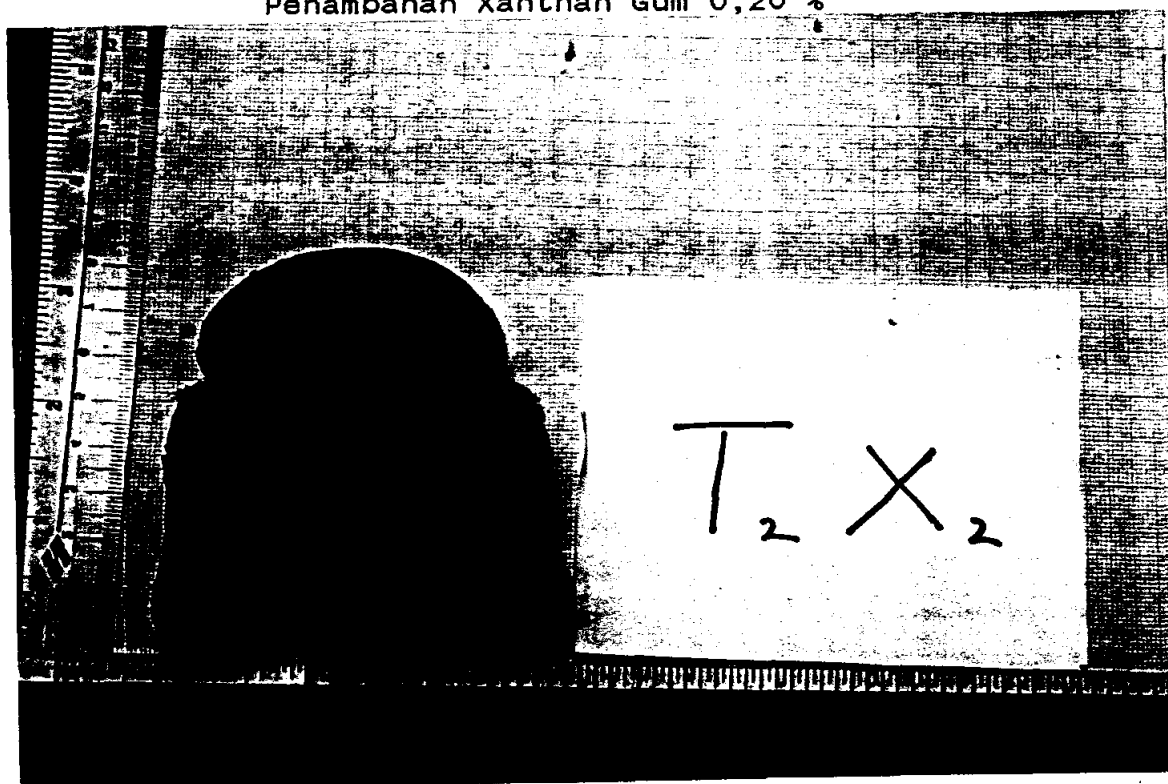


Foto Roti Tawar Pada Substitusi Tepung Sorghum 10 % dan Penambahan Xanthan Gum 0,35 %

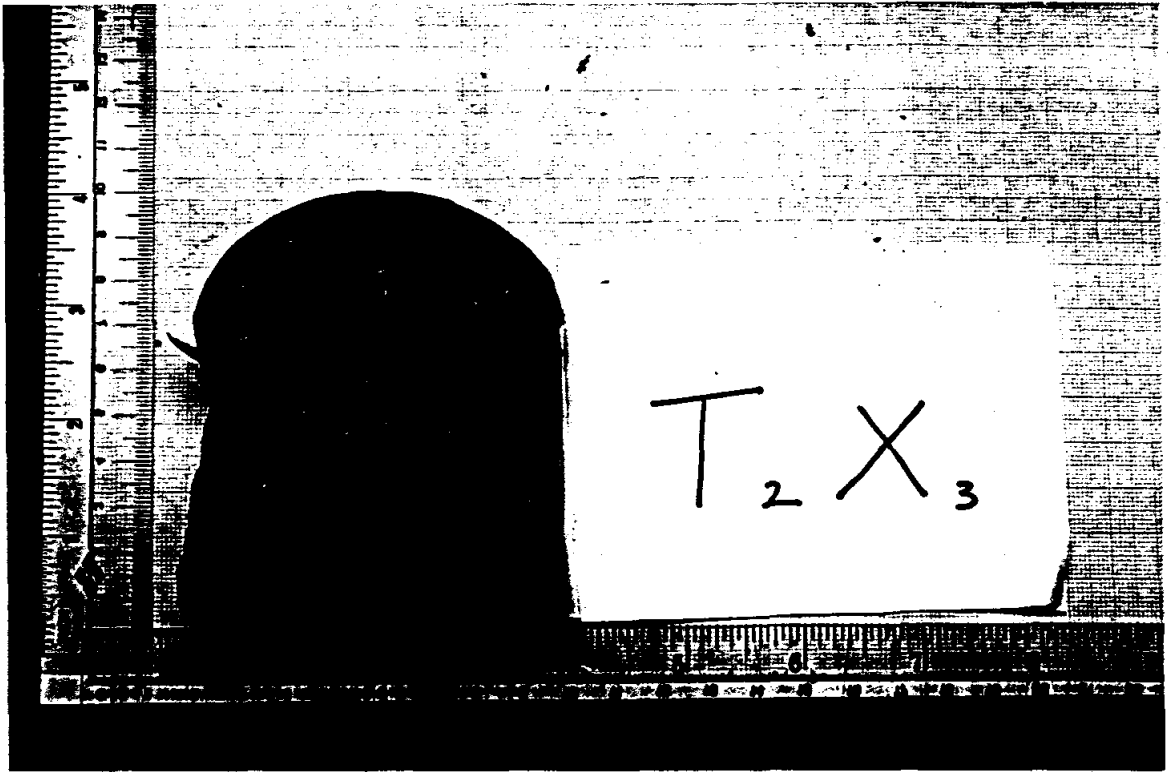


Foto Roti Tawar Pada Substitusi Tepung Sorghum 10 % dan Penambahan Xanthan Gum 0,50 %

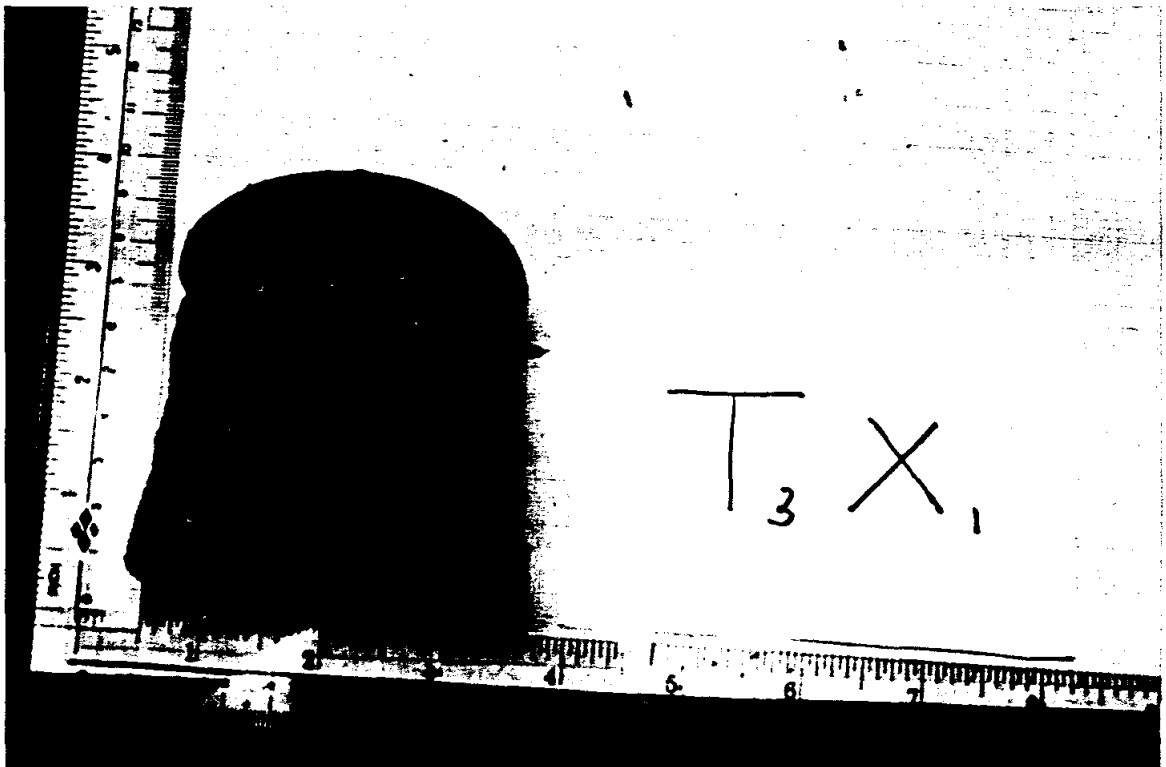


Foto Roti Tawar Pada Substitusi Tepung Sorghum 15 % dan Penambahan Xanthan Gum 0,20 %

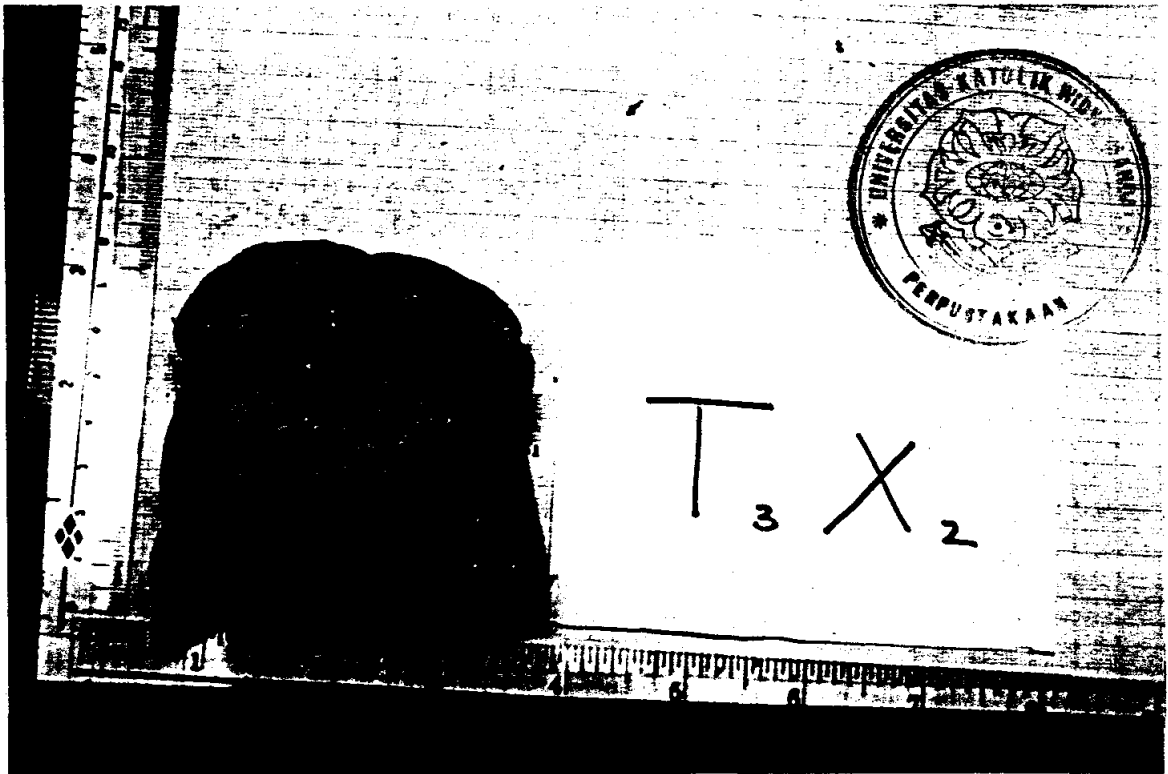


Foto Roti Tawar Pada Substitusi Tepung Sorghum 15 % dan Penambahan Xanthan Gum 0,35 %

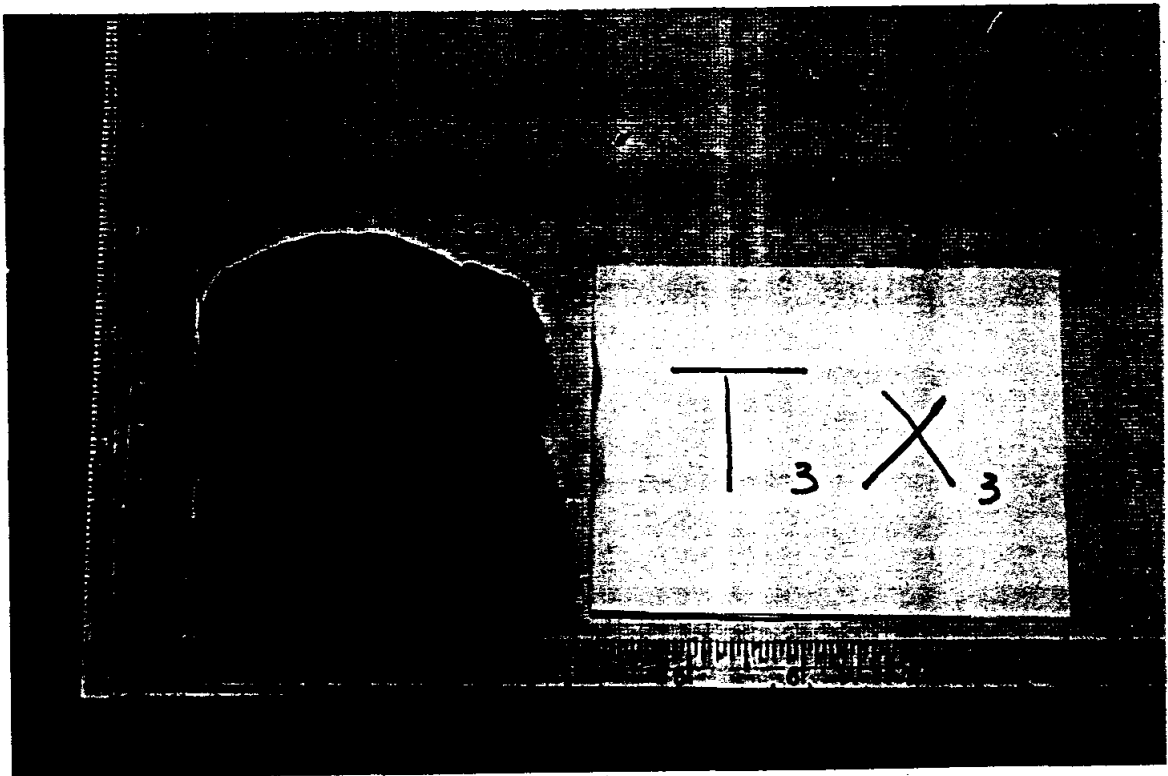


Foto Roti Tawar Pada Substitusi Tepung Sorghum 15 % dan Penambahan Xanthan Gum 0,50 %