

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan Penelitian yang telah dilakukan dan bukti-bukti dalam pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan :

1. Variasi maltodekstrin berpengaruh terhadap kualitas *flakes* tepung talas belitung dan tepung kecambah kedelai pada parameter kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar serat, kadar karbohidrat, ketahanan renyah dalam susu, tekstur, aroma, warna serta cita rasa, dan tidak berpengaruh pada tingkat kekerasan (tekstur).
2. Maltodekstrin yang dapat meningkatkan kualitas *flakes* terbaik terdapat pada konsentrasi maltodekstrin 22,5% berdasarkan parameter kimia (kadar air, kadar lemak dan kadar karbohidrat), fisik (ketahanan renyah dalam susu) dan organoleptik (tekstur, aroma, warna serta cita rasa).

### B. Saran

Saran dari penulis atas penelitian yang dilakukan adalah :

1. Penambahan rasa buah (jeruk, anggur, stroberi dan lemon) selain rasa original pada produk *flakes* sehingga menghasilkan kesan cita rasa yang lebih menarik lagi.
2. Penambahan parameter pengujian untuk mengetahui kemampuan *flakes* dalam menyerap air.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andarwulan, N., Rahayuning, D. dan Koswara, S. 2004. formulasi *flakes triple mixed* Ubi Jalar-Kecambah Kedelai-*wheat germ* sebagai produk sarapan fungsional untuk anak-anak. [http://www.iptek.net.id/pustaka\\_pangan/pdf/prosiding/oral/GB26\\_NU\\_RIADARWULA-BOGORRevised.pdf](http://www.iptek.net.id/pustaka_pangan/pdf/prosiding/oral/GB26_NU_RIADARWULA-BOGORRevised.pdf). 5 September 2012.
- Anggiarini, A.N. 2004. formulasi flakes ubi jalar siap saji kaya energi protein. [http:// repository.ipb.ac.id/.../F04ana\\_abstract.pdf?...2](http://repository.ipb.ac.id/.../F04ana_abstract.pdf?...2). 5 September 2012.
- Anggorodi, R. 1979. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Astawan, M. 2003. Mari, Rame-rame makan taugé. <http://www.kompas.com>. 25 september 2012.
- Aykroyd, W. R. and Doughty, J. 1982. *Legumes In Human Nutrition*. Food and Agriculture Organization of the United Nation (FAO). Rome.
- Badan Standardisasi Nasional. 2000. *Syarat Mutu Sereal (SNI 01-4270-1996)*. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2007. *Handbook SNI Pengujian Ikan dan Produk Perikanan*. BSN Press. Jakarta.
- Barbosa-Canovas, G.V. 1999. *Food Powders : Physical Properties, Processing dan Functionality*. Spinger Publisher. Texas.
- Blanchard, P.H. and Franches, R. K. 1995. *Starch : Chemistry and Technology*. Academic Press Inc. New York.
- Cahyadi, W. 2008. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*, Edisi kedua. Bumi Aksara. Jakarta.
- Coultate, T. 2008. *Food: The Chemistry of its Component*. RSC Publishing. London.
- DeMan. 1997. *Kimia Makanan*. ITB. Bandung.
- Dewi, P. P., Utami, N. A., Fitriyah., Bintang., Rina, B. 2008. Pengembangan Produk Flakes (Taroflakes) Berbasis Tepung Talas dan Strategi Pemasarannya. [http:// Repository ipb.ac.id/handle/123456789/33642](http://Repository.ipb.ac.id/handle/123456789/33642). 24 September 2012.
- Direktorat Gizi dan Kesehatan RI. 1993. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Bharata. Jakarta.
- Fardiaz, S. 1992. *Mikrobiologi Pangan 1*. Penerbit Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

- Fardiaz, S. dan Margino. 1993. *Analisis Mikrobiologi Pangan*. PAU Pangan dan Gizi. Penerbit PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Fenema, O. R. 1976. *Food Chemistry*. Marcel Dekker. Inc. Madison avenue. New York.
- Gaman, P. M. dan Sherington, K. B. 1981. *Ilmu Pangan Pengantar Ilmu Pangan, Nutrisi dan Mikrobiologi*, Edisi kedua. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Gaspersz, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. Armico. Bandung.
- Ginting, E. dan Suprpto. 2005. Pemanfaatan Pati Ubi Jalar Sebagai Substitusi Terigu Pada Pembuatan Roti Manis. *Makalah Nasional Teknologi Inovatif Pascapanen Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian*. Bogor.
- Halpern, B. P. 2002. What's in a name ? Are MSG and Umami the same?. *Chemistry. J. 27* : 845-846.
- Heinnermen, J. 2003. *Khasiat Kedelai Bagi Kesehatan Anda*. Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Hui, Y. H. 1992. *Encyclopedia of Food Science and Technology Handbook*. VCH Publisher, Inc. New York.
- Indrasti, D. 2004. *Pemanfaatan Tepung Talas Belitung (Xanthosoma sagittifolium) dalam Pembuatan Cookies* . Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Iwuoha, C. I, Kalu, F. A. 1995. Calcium Oxalate and Physico-Chemical Properties of Cocoyam (*Colocasia esculenta* and *Xanthosoma sagittifolium*) Tuber Flours as Affected by Processing. *Food Chemistry .J. 54*: 61-66.
- Johnson, L. A. 1991. Corn : Production, Processing, and Utilization. In: Lorenz, K. J. and Karel, K. *Handbook of Cereal Science and technology*. Marcell Dekker Inc. Basel.
- Kay, D. E. 1973. *Crop and Products Digest No.2 Root Crops*. The Tropical Products Institute. London.
- Khasanah, U. 2003. Formulasi, Karakterisasi Fisiko-Kimia dan Organoleptik Produk Makanan Sarapan Ubi Jalar (Sweet Potato Flakes). *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Klikdokter. 2011. Info Nutrisi. <http://www.iptek.net.id>. 08 Mei 2011.

- Kuntz, L. A. 1997. Making Most of Maltodextrins. <http://www.foodproductdesign.com/archive/1997/0897DE/html>. 15 Oktober 2012
- Lawes, M. J. 1990. *Potato Based Textured Snacks*. Di dalam Gouth, R. E. *Snack Food*. Avi Book. Van Nostrand Reinhold Publisher. New York.
- Lingga, P. 1989. *Bertanam ubi-ubian*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Luthana, Y. K. 2008. Maltodekstrin. <http://yongkikastanyaluthana.wordpress.com>. 15 Oktober 2012.
- Masha, N. 2012. Takluk Pada Tempe. <http://Republika.co.id>. 29 September 2012.
- Masters, K. 1979. *Spray Drying Handbook*. John Wiley and Sons. New York.
- Maxwell, D. L., Holohan, J. L. dan Desrosier, N. W. 1977. " *Breakfast Cereal* ", *elements of Food Technology*. AVI Publishing Company, Inc. USA.
- Muchtadi, T. R. dan Sugiyono. 1989. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi-IPB. Bogor.
- Noguchi, A., Kugiyama, W., Hague, Z., dan Saito, K. 1981. Physical and Cematic Characteristic of Food Extruded Rice Flour Fortified With Soybean Protein Isolate. *Food Science. J.* 47 (3) : 240-245.
- Piliang, W.G dan S. Djojosoebagio. 1996. *Fisiologi Nutrisi*. Edisi Kedua. UI Press. Jakarta.
- Pitt, J. L. dan Hocking, A. D. 1985. *Fungi and Food Spoiled*. Academic Press. Sydney.
- Purnomo., Sudjino., Sembiring, L., dan Trijoko. *Biologi*. Sunda Kelapa Pustaka. Jakarta.
- Rachman, T. 2012. Wow, Harga Kedelai Bisa Turun Juga. <http://Republika.co.id>. 29 September 2012.
- Ridal, S. 2003. *Karakterisasi Sifat Fitokimia dan Pati Talas (Colocasia esculenta Crantz) dan Kimpul (Xanthosoma sp.) dan Uji Penerimaan alfaamilase terhadap patinya*. Fakultas Teknologi Pertanian, IPB. Bogor.
- Rukmana, R. dan Yuyun, Y. 1996. *Kedelai Budidaya dan Pascapanen*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sastrapradja, S. 1977. *Sayur-sayuran, Pare Pahit (Momordica charantia L.)*. Lembaga Biologi Nasional-LIPI. Bogor.
- Sembiring, H. R. U. 1983. Memperlajari Beberapa Faktor yang berpengaruh pada Tepung Kecambah Kedelai dalam Hubungannya dengan Trypsin Inhibitor.

- Skripsi*. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor
- Soemarno. 1962. *Isolasi dan Identifikasi Bakteri Klinik*. Akademi Analisis Kesehatan Yogyakarta, Departement Kesehatan Republik Indonesia. Yogyakarta.
- Soekarto, E. 1985. *Pengolahan produk Seralian dan Biji-bijian*. Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB. Bogor.
- Suarni. 2005. Teknologi Pembuatan kue kering (cookies) berserat tinggi dengan penambahan bekatul jagung. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Inovatif Pascapanen untuk Pengembangan Industri Berbasis Pertanian*. Bogor. hal. 521-526.
- Sudarmadji, S. 1989. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Penerbit Liberty. Yogyakarta.
- Sudarmadji, S. 1997. *Prosedur Analisis untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Edisi ketiga. Liberty. Yogyakarta.
- Sukamdani, H. 2012. Peningkatan Kualitas *Flakes* Ganyong (*Canna edulis* Ker.) Dan Bekatul Menggunakan Variasi Sayuran. *Skripsi*. Fakultas Teknobiologi. Universitas Atmajaya. Yogyakarta.
- Sulaiman, T. N. S. 2007. *Teknologi Farmasi Sediaan Tablet*. UGM Press. Yogyakarta.
- Supitaningsih, I. 1982. *Pengaruh Pemberondongan Biji-bijian dan Perkecambahan Kacang-kacangan terhadap Besarnya Volume, Kadar Energi dan Protein, serta Mutu Organoleptik Bahan Makanan Campuran yang digunakan dalam Proyek UPGK Intensif*. IPB. Bogor.
- Supriadi., Subowo, G., dan Sarjiman. 2009. *Pengaruh Varietas, Pupuk, dan Sistem Tanam terhadap Kandungan Makanan dalam Jerami Padi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta*. BPTPY. Yogyakarta.
- Sutomo, B. 2002. Kimpul. <http://Budisutomo.multiply.com>. 29 September 2012.
- Tjokroadikoesumo, P.S. 1986. *HFS dan Industri Ubi Kayu Lainnya*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Tribelhorn, R. E. 1991. Breakfast cereal. In: Lorenz, K. J. and Pulp, K. (eds.) *Handbook of Cereal Science and Technology*. Marcel Dekker Inc. New York, Basel, Hongkong.
- Triyono, A. 2010. Pengaruh Maltodekstrin dan Substitusi Tepung Pisang (*Musa paradisiaca*) terhadap karakteristik flakes. LIPI. Subang.

- Widodo, S. 2001. Pengaruh Suhu dan Lama Perkecambahan Biji Kedelai (*Glycine max*) terhadap Mutu Kimia dan Nutrisi Tepung yang Dihasilkan. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Wesnes, K. A., Pincock, C., Richardson, D., Helm, G. dan Hails, S. 2003. Breakfast Reduce decline in attention and memory over the morning in the schoolchildren. *Appetite. J.* 329-221.
- Whistler, F. R., Miller, J. N. and Paschall, E. F. 1984. *Carbohydrate Chemistry for Food Scientist*. Academica, Inc. London.
- Whistler, F. R. and Miller, J. N. 1997. *Carbohydrate Chemistry for Food Scientist*. Academica, Inc. London.
- Winarno, F. G., Ferdiaz, S. dan Ferdiaz, D. 1980. *Pengantar Teknologi Pangan*. PT Garamedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F. G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yasa, I. W. S., Nazaruddin., dan Saloko, S. 2009. Keefektifan Berbagai Kecambah Kacang Meningkatkan Mutu Makanan Sapihan Tradisional. [http:// elib.pdii.lipi.go.id/.../978-602-8659-02-4\\_2009\\_1](http://elib.pdii.lipi.go.id/.../978-602-8659-02-4_2009_1). 1 September 2012.



**UJI ORGANOLEPTIK PRODUK FLAKES (SEREAL)**

TALAS BELITUNG (*Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott) DAN KECAMBAH KEDELAI

(*Glycine max* (L.) Merill) DENGAN VARIASI MALTODEKSTRIN

No :

Jenis Kelamin :

Usia :

Berilah Tanda Centang (√) Pada Kolom yang Anda Pilih atau Sesuai Dengan Apa yang Anda Coba pada Produk Tersebut.

Sampel Flakes	Indikator															
	Warna				Aroma				Tekstur				Rasa			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
A																
B																
C																
D																

Keterangan : 1 = Tidak suka      3 = Suka

2 = Agak suka      4 = Sangat suka

Kritik :

.....

.....

.....

.....

.....

Saran :

.....

.....

.....



## Lampiran 2. Data Analisis Statistik Berbagai Uji Produk

Tabel 20. Hasil Uji Anava Kadar Air

	Jumlah Kuadrat	df	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Antara grup	1.034	3	.345	27.468	.000
Dalam grup	.100	8	.013		
Total	1.134	11			

Tingkat kepercayaan 95% dengan  $\alpha = 0,05$

Oleh karena  $\alpha = 0,05 > \text{sig} = 0,00$  maka  $H_0$  ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian kadar air.

Tabel 21. Hasil Uji Duncan Kadar Air

Variasi	N	$\alpha = 0.05$		
		a	b	c
D	3	1.2670		
C	3	1.3967	1.3967	
B	3		1.5287	
A	3			2.0407
Sig.		.194	.187	1.000

Kadar Air Produk DC dengan CB dan A berbeda nyata.

Tabel 22. Hasil Uji Anava Kadar Abu

	Jumlah Kuadrat	df	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Antara grup	.352	3	.117	9.378	.005
Dalam grup	.100	8	.013		
Total	.453	11			

Tingkat kepercayaan 95% dengan  $\alpha = 0,05$

Oleh karena  $\alpha = 0,05 > \text{sig} = 0,005$  maka  $H_0$  ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian kadar abu.

Tabel 23. Hasil Uji Duncan Kadar Abu

Variasi	N	$\alpha = 0.05$	
		a	b
B	3	4.2877	
C	3	4.3050	
D	3	4.3117	
A	3		4.6967
Sig.		.807	1.000

Kadar Abu B-C-D dengan A berbeda nyata.

## Lampiran 2. Data Analisis Statistik Berbagai Uji Produk

Tabel 24. Hasil Uji Anava Kadar Protein

	Jumlah Kuadrat	df	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Antara grup	27.635	3	9.212	984.971	.000
Dalam grup	.075	8	.009		
Total	27.710	11			

Tingkat kepercayaan 95% dengan  $\alpha = 0,05$

Oleh karena  $\alpha = 0,05 > \text{sig} = 0,00$  maka  $H_0$  ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian kadar protein.

Tabel 25. Hasil Uji Duncan Kadar Protein

Variasi	N	$\alpha = 0.05$			
		a	b	c	d
D	3	17.3350			
C	3		18.1870		
B	3			18.9140	
A	3				21.4037
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Kadar protein produk A,B,C dan D berbeda nyata

Tabel 26. Hasil Uji Anava Kadar Lemak

	Jumlah Kuadrat	df	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Antara grup	12.626	3	4.209	732.532	.000
Dalam grup	.046	8	.006		
Total	12.672	11			

Tingkat kepercayaan 95% dengan  $\alpha = 0,05$

Oleh karena  $\alpha = 0,05 > \text{sig} = 0,00$  maka  $H_0$  ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian kadar lemak.

Tabel 27. Hasil Uji Duncan Kadar Lemak

Variasi	N	$\alpha = 0.05$			
		a	b	c	d
D	3	14.6193			
C	3		14.9843		
B	3			15.6140	
A	3				17.2943
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Kadar Lemak A,B,C dan D berbeda nyata

## Lampiran 2. Data Analisis Statistik Berbagai Uji Produk

Tabel 28. Hasil Uji Anava Kadar Karbohidrat

	Jumlah Kuadrat	df	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Antara grup	107.901	3	35.967	1339.309	.000
Dalam grup	.215	8	.027		
Total	108.116	11			

Tingkat kepercayaan 95% dengan  $\alpha = 0,05$

Oleh karena  $\alpha = 0,05 > \text{sig} = 0,00$  maka  $H_0$  ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian kadar karbohidrat.

Tabel 29. Hasil Uji Duncan Kadar Karbohidrat

Variasi	N	$\alpha = 0.05$			
		a	b	c	d
A	3	54.5500			
B	3		59.6557		
C	3			61.1270	
D	3				62.4670
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Kadar Karbohidrat A,B,C dan D berbeda nyata

Tabel 30. Hasil Uji Anava Kadar Serat

	Jumlah Kuadrat	df	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Antara grup	2.723	3	.908	215.656	.000
Dalam grup	.034	8	.004		
Total	2.756	11			

Tingkat kepercayaan 95% dengan  $\alpha = 0,05$

Oleh karena  $\alpha = 0,05 > \text{sig} = 0,00$  maka  $H_0$  ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian kadar serat.

Tabel 31. Hasil Uji Duncan Kadar Serat

Variasi	N	$\alpha = 0.05$			
		a	b	c	d
B	3	5.8987			
C	3		6.6077		
D	3			6.9443	
A	3				7.1547
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Kadar Serat A,B,C dan D berbeda nyata.

## Lampiran 2. Data Analisis Statistik Berbagai Uji Produk

Tabel 32. Hasil Uji Anava Mikrobial ALT

	Jumlah kuadrat	df	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Antara grup	1353148.667	3	451049.556	6.095	.018
Dalam grup	592041.333	8	74005.167		
Total	1945190.000	11			

Tingkat kepercayaan 95% dengan  $\alpha = 0,05$

Oleh karena  $\alpha = 0,05 > \text{sig} = 0,018$  maka  $H_0$  ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian angka lempeng total.

Tabel 33. Hasil Uji Duncan Mikrobial ALT

Variasi	N	$\alpha = 0.05$	
		a	b
A	3	333.0000	
D	3	333.0000	
C	3	822.6667	822.6667
B	3		1119.3333
Sig.		.067	.218

Angka Lempeng Total Produk A-C-D dengan B-C berbeda nyata.

Tabel 34. Hasil Uji Anava Mikrobial Kapang dan Khamir

	Jumlah kuadrat	df	Rerata kuadrat	F	Sig.
Antara grup	76466.667	3	25488.889	17.992	.001
Dalam grup	11333.333	8	1416.667		
Total	87800.000	11			

Tingkat kepercayaan 95% dengan  $\alpha = 0,05$

Oleh karena  $\alpha = 0,05 > \text{sig} = 0,001$  maka  $H_0$  ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian kapang dan khamir.

Tabel 35. Hasil Uji Duncan Mikrobial Kapang dan Khamir

Variasi	N	$\alpha = 0.05$	
		a	b
B	3	60.0000	
C	3	103.3333	
A	3		236.6667
D	3		240.0000
Sig.		.196	.916

Pengujian Kapang dan Khamir Produk B-C dengan A-D berbeda nyata.

## Lampiran 2. Data Analisis Statistik Berbagai Uji Produk

Tabel 36. Hasil Uji Anava Tekstur *Flakes*

	Jumlah kuadrat	df	Rerata kuadrat	F	Sig.
Antara grup	44860.667	3	14953.556	.920	.474
Dalam grup	130040.000	8	16255.000		
Total	174900.667	11			

Tingkat kepercayaan 95% dengan  $\alpha = 0,05$

Oleh karena  $\alpha = 0,05 < sig = 0,474$  maka  $H_0$  diterima. Tidak ada pengaruh beda nyata pada pengujian tekstur.

Tabel 37. Hasil Uji Duncan Tekstur *Flakes*

Variasi	N	$\alpha = 0.05$
		a
D	3	5133.3333
A	3	5266.6667
C	3	5267.0000
B	3	5286.3333
Sig.		.204

Pengujian tekstur produk A,B,C, dan D tidak ada beda nyata.

Tabel 38. Hasil Uji Anava Ketahanan Renyah dalam Susu

	Jumlah kuadrat	df	Rerat kuadrat	F	Sig.
Antara grup	14565.667	3	4855.222	34.313	.000
Dalam grup	1132.000	8	141.500		
Total	15697.667	11			

Tingkat kepercayaan 95% dengan  $\alpha = 0,05$

Oleh karena  $\alpha = 0,05 > sig = 0,00$  maka  $H_0$  ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian Ketahanan renyah dalam susu.

Tabel 39. Hasil Uji Duncan Ketahanan Renyah dalam Susu

Variasi	N	$\alpha = 0.05$		
		a	b	c
A	3	153.0000		
B	3		196.6667	
C	3		199.6667	
D	3			251.3333
Sig.		1.000	.765	1.000

Pengujian ketahanan renyah dalam susu produk A, B, C dan D berbeda nyata.

## Lampiran 3. Data Mentah Pengujian

Tabel 40. Data Mentah Kadar Air, Abu, Lemak dan Protein

Kadar Air		Kadar Abu		Kadar Lemak		Kadar Protein	
Perlakuan	Hasil	Perlakuan	Hasil	Perlakuan	Hasil	Perlakuan	Hasil
A1	2,078	A1	4,752	A1	17,319	A1	21,450
A2	2,014	A2	4,642	A2	17,287	A2	21,368
A3	2,030	A3	4,696	A3	17,277	A3	21,393
B1	1,411	B1	4,243	B1	15,625	B1	18,993
B2	1,625	B2	4,273	B2	15,534	B2	18,793
B3	1,550	B3	4,347	B3	15,683	B3	18,956
C1	1,352	C1	4,355	C1	15,116	C1	18,262
C2	1,486	C2	4,205	C2	14,860	C2	18,206
C3	1,352	C3	4,355	C3	14,977	C3	18,093
D1	1,185	D1	4,288	D1	14,642	D1	17,312
D2	1,146	D2	4,514	D2	14,615	D2	17,218
D3	1,470	D3	4,133	D3	14,601	D3	17,475

## Lampiran 3. Data mentah Pengujian

Tabel 41. Data Mentah Kadar Karbohidrat dan Kadar Serat

Kadar Karbohidrat		Kadar Serat	
Perlakuan	Hasil	Perlakuan	Hasil
A1	54,361	A1	7,128
A2	54,685	A2	7,230
A3	54,604	A3	7,106
B1	59,728	B1	5,954
B2	59,775	B2	5,851
B3	59,464	B3	5,891
C1	60,915	C1	6,616
C2	61,243	C2	6,607
C3	61,223	C3	6,60
D1	62,573	D1	7,020
D2	62,507	D2	6,980
D3	62,321	D3	6,833

## Lampiran 3. Data Mentah Pengujian

Tabel 42. Data Mentah Uji Tekstur dan Uji Kerenyahan

Uji Tekstur		Uji Kerenyahan	
Perlakuan	Hasil	Perlakuan	Hasil
A1	5.248	A1	146
A2	5.345	A2	135
A3	5.207	A3	178
B1	5.384	B1	195
B2	5.268	B2	196
B3	5.207	B3	199
C1	5.368	C1	201
C2	5.245	C2	206
C3	5.188	C3	192
D1	5.359	D1	251
D2	5.093	D2	255
D3	4.948	D3	248

Tabel 43. Data Mentah Uji Mikrobiologi (PCA dan PDA)

ALT		Kapang dan Khamir	
Perlakuan	Hasil	Perlakuan	Hasil
A1	324	A1	280
A2	315	A2	210
A3	360	A3	220
B1	882	B1	80
B2	801	B2	70
B3	1675	B3	30
C1	666	C1	60
C2	1109	C2	110
C3	693	C3	140
D1	324	D1	290
D2	315	D2	210
D3	360	D3	220

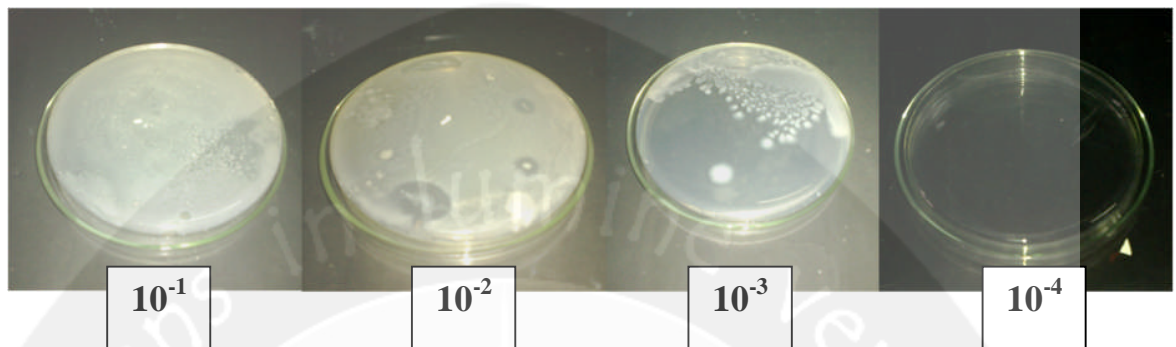
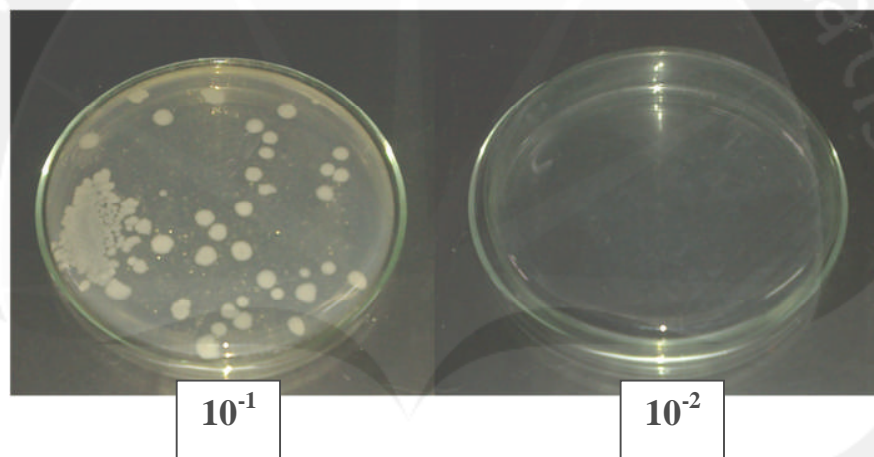
## Lampiran 3. Data mentah Pengujian

Tabel 44. Hasil Penilaian Organoleptik pada 36 Panelis

No	Indikator															
	Warna				Aroma				Tekstur				Rasa			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
1	2	4	3	3	2	3	3	4	2	3	3	3	2	3	3	4
2	2	2	4	1	1	1	3	4	1	2	4	4	1	3	4	4
3	2	2	3	3	1	1	2	1	2	4	4	3	1	3	2	2
4	3	3	4	4	3	3	4	2	2	3	2	2	2	3	3	3
5	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3	4	4
6	3	4	3	3	4	4	4	4	4	2	2	3	3	4	4	4
7	1	2	3	4	4	3	3	1	4	3	2	1	2	1	1	4
8	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	4	4	4	2	2
9	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2
10	3	3	4	4	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3
11	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
12	2	3	2	4	1	2	3	4	1	2	4	3	2	1	3	4
13	1	2	1	4	3	1	3	3	3	1	2	4	1	1	1	2
14	3	3	3	2	2	3	3	4	3	2	2	3	4	2	3	3
15	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4
16	3	2	3	3	1	2	3	4	3	4	4	3	4	2	3	3
17	4	3	2	2	4	4	4	4	4	4	1	3	4	3	2	1
18	3	3	3	3	4	2	2	2	4	4	4	4	4	3	3	2
19	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	2	3	3
20	3	3	2	3	2	3	4	4	4	4	3	3	3	2	4	4
21	2	3	2	2	4	4	4	1	3	3	3	3	3	2	3	4
22	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	2	2	3
23	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	1	2	1	1	1	2
24	3	3	4	3	3	2	4	4	3	4	2	3	3	4	4	4
25	3	3	2	3	3	2	2	3	3	4	2	3	3	3	2	3
26	3	3	3	3	3	2	4	3	2	3	4	3	2	3	3	3
27	3	3	3	3	3	4	4	3	2	2	2	2	2	3	3	4
28	3	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	4	2	2	3	4
29	2	2	3	3	2	3	2	2	1	2	3	2	3	2	2	2
30	2	4	2	3	2	3	3	2	2	2	3	4	2	2	3	3
31	2	3	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	4
32	2	3	3	4	2	3	4	3	2	2	4	3	2	3	3	2
33	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4
34	3	3	2	4	2	3	2	4	2	3	2	1	2	3	2	2
35	3	3	4	4	2	2	3	4	2	3	4	4	2	4	4	4
36	1	3	2	3	1	3	2	3	3	3	2	3	1	3	2	4



## Lampiran 4. Gambar Hasil Uji Mikrobiologis

Gambar 17. Koloni Mikrobial Produk A medium PCA pengenceran  $10^{-1}$  hingga  $10^{-4}$ Gambar 17. Koloni Mikrobial Produk A medium PDA pengenceran  $10^{-1}$  hingga  $10^{-2}$

Lampiran 5. Kualitas Mutu *Flakes*Tabel 45. Kualitas Mutu *Flakes* Tepung Talas, Kecambah Kedelai dengan Variasi Kadar Maltodekstrin

Variasi Maltodekstrin	Kualitas Mutu <i>Flakes</i>													
	Kimia						Fisik		Mikrobiologi		Organoleptik			
	Kadar Air (%)	Kadar Abu (%)	Kadar Lemak (%)	Kadar Protein (%)	Kadar Karbohidrat (%)	Kadar Serat Total (%)	Tekstur (m)	Ketahanan renyah dalam susu (detik)	ALT	Kapang Khamir	Tekstur	Warna	Aroma	Rasa
0 %	2,04 <sup>c</sup>	4,69 <sup>b</sup>	17,30 <sup>d</sup>	21,40 <sup>d</sup>	54,55 <sup>a</sup>	7,15 <sup>d</sup>	5.266 <sup>a</sup>	153 <sup>a</sup>	3,33 x 10 <sup>2a</sup>	2,36 x 10 <sup>2b</sup>	2,7	2,6	2,6	2,4
7,5%	1,52 <sup>b</sup>	4,28 <sup>a</sup>	15,61 <sup>c</sup>	18,91 <sup>c</sup>	59,65 <sup>b</sup>	5,89 <sup>a</sup>	5.286 <sup>a</sup>	196 <sup>b</sup>	1,119 x 10 <sup>3b</sup>	6 x 10 <sup>1a</sup>	2,8	2,9	2,7	2,5
15%	1,39 <sup>ab</sup>	4,30 <sup>a</sup>	14,98 <sup>b</sup>	18,18 <sup>b</sup>	61,12 <sup>c</sup>	6,60 <sup>b</sup>	5.267 <sup>a</sup>	199 <sup>b</sup>	8,22 x 10 <sup>2ab</sup>	1,03 x 10 <sup>2a</sup>	2,9	2,8	3,1	2,7
22,5%	1,26 <sup>a</sup>	4,31 <sup>a</sup>	14,61 <sup>a</sup>	17,33 <sup>a</sup>	62,42 <sup>d</sup>	6,94 <sup>c</sup>	5.133 <sup>a</sup>	251 <sup>c</sup>	3,33 x 10 <sup>2a</sup>	2,40 x 10 <sup>2b</sup>	3,0	3,1	3,0	3,1
SNI	Maks. 3	Maks. 4	Min. 7	Min. 5	Maks. 60,7	Serat Kasar Maks. 0,7	Normal	Normal	Maks. 5 x 10 <sup>5</sup>	Maks. 10 <sup>2</sup>	Normal	Normal	Normal	Normal

Keterangan :

	Sangat Baik
	Baik
	Cukup Baik
	Kurang Baik