

**KAJIAN KUALITAS CAKE PISANG TANDUK KUKUS DENGAN VARIASI
PENGUNAAN TEPUNG TERIGU DAN TELUR**

*(The study of cake quality from steamed horn banana
with the use of wheat flour and egg treatment)*

Enny Karti Basuki, Rosida, dan Prapti Akhiriningsih

Program studi Teknologi. Pangan, FTI UPN "Veteran" Jatim

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya 60294

e-mail : ennykartibasuki@gmail.com

ABSTRAK

Cake merupakan produk kue yang mengandung lemak dan terbuat dari bahan utama yaitu tepung, gula, telur, dan lemak. *Cake* yang bermutu baik adalah *cake* yang memiliki permukaan datar pada bagian atas, dengan pori-pori kecil dan seragam, dinding pori-pori tipis, empuk, lembut dan sedikit lembab serta memiliki flavor yang enak. Pada penelitian ini dilakukan pembuatan *Cake* pisang dari tepung terigu dengan penambahan pisang kukus. Pisang yang digunakan adalah pisang tanduk karena pisang ini mengandung kadar pati yang tinggi, serat kasar dan Vitamin C. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung terigu dan pisang tanduk kukus serta penambahan telur pada kualitas produk *cake*. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap pola factorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah proporsi tepung terigu dan pisang tanduk kukus (90:10,80:20, dan 70:30) sedangkan faktor kedua adalah penambahan telur (75,100,dan 125 g). Hasil penelitian didapatkan perlakuan terbaik dari proporsi tepung terigu dan pisang tanduk kukus = 80:20 dengan penambahan telur 125 gr yang menghasilkan *cake* pisang dengan nilai ranking kesukaan warna 130, rasa 104, tekstur 73,5; aroma 81 dan mempunyai kadar air 21,4837%, kadar protein 6,902%, kadar lemak 27,518%, kadar pati 31,6964%, kekerasan 35,5 mm/gt.dt dan volume pengembangan 93,576%.

Kata kunci: *cake, pisang tanduk kukus, terigu, telur*

ABSTRACT

Cake is a bakery product which has high fat and made from main ingredients such as flour, sugar, egg and fat. The good quality *cake* is *cake* which has flat surface in the upper side, small and uniform pore, thin pore wall, mild and moist texture, and delicious flavor. This research conducted banana *cake* production from wheat flour with steamed banana addition. The banana used in the research is horn banana because it has high starch, crude fiber and Vitamin C content. The research objective is to study the influence of the proportion of wheat flour:steamed banana and egg addition on *cake* product qualities. This reseach used Factorial Pattern of Completely Randomized Design with two factors and 3 repetitions. The first factor the proportion of wheat flour:steamed banana (90:10,80:20 and 70:30) and second factor is egg addition (75, 100, and 125 g). The result showed the best treatment in combination of proportion of wheat flour:steamed banana (80:20) and egg addition (125 g) which produced banana *cake* with total ranking of color score 130, taste score 104, texture score 73.5, smell score 81 and had 21.4837% of moisture content, 27.518% of fat content, 31.6964% of starch content, hardness 35.5 mm/g.s and development volume 93.756%.

Keywords: *cake, steamed horn banana, wheat flour, egg*

PENDAHULUAN

Cake pisang biasanya dibuat dari tepung terigu dengan penambahan tepung pisang sebagai proporsinya. Pada penelitian ini dilakukan pembuatan *cake* dari tepung terigu dan lumatan pisang tanduk kukus. Pisang yang digunakan adalah pisang jenis tanduk karena pisang ini mempunyai kandungan pati yang tinggi dan pati resisten yang tinggi.

Pisang tanduk adalah pisang jenis *Plantain* yaitu pisang yang rasanya enak setelah mengalami proses pengolahan. Pisang tanduk mengandung kadar pati, serat kasar, vitamin C dan pati resisten yang tinggi. Buah pisang mengandung pati cukup tinggi yaitu 28 – 29 % sehingga dapat diolah menjadi produk *cake*. Permasalahan yang dihadapi pada pembuatan *cake* dengan penambahan bahan non terigu yaitu lumatan pisang tanduk kukus akan menyebabkan pengurangan gluten yang ada dalam tepung terigu. Hal ini akan berpengaruh pada volume pengembangan *cake*, oleh karena itu pembuatan *cake* perlu ditambahkan bahan pengembang yaitu telur.

Telur merupakan sumber protein yang penting bagi asam lemak tak jenuh khususnya asam oleat, besi, fosfat, mineral mikro, vitamin A, B, E, K dan B₁₂ (Winarno,1993). Fungsi telur pada pembuatan *cake* adalah dimaksudkan untuk menambah volume pengembangan, memberi warna, memberi kelembapan, memberi tekstur yang lebih lembut dan juga menambah kelezatan. Hasil penelitian Langgeng (2007) menunjukkan, kombinasi perlakuan terbaik adalah proporsi tepung beras : tepung kedelai (90:10) dan penambahan telur (100gr) yang menghasilkan *cake* dengan kualitas terbaik. Proses pembuatan *cake* meliputi pembuatan adonan, pencetakan dan pemanggangan (Anonim,2002).

Dalam pembuatan adonan bahan-bahan dicampur dan diaduk,

tujuannya untuk menyeragamkan semua bahan menjadi satu massa.

Menurut Desrosier (1988), metode yang biasa digunakan adalah metode gula cair. Dalam metode ini, gula dan bahan cair seperti telur ditempatkan kedalam mangkok dan dikocok. Selanjutnya margarin, tepung, garam dan soda kue ditambahkan dan dikocok. Prosedur ini menghasilkan warna kulit, keempukan dan volume yang lebih baik. Menurut Ketaren (1986), selama proses pencampuran, penambahan lemak dapat menghasilkan *cake* dengan volume yang lebih besar dan tekstur yang lebih empuk, karena tiap partikel lemak mengandung gelembung-gelembung udara, sehingga selama proses pencampuran ini udara akan terperangkap dalam adonan, dan tahapan ini dapat membantu proses pengembangan pada waktu *cake* dipanggang. Menurut Meyer (1973), *cake* yang bermutu baik adalah *cake* yang memiliki permukaan datar pada bagian atas, dengan pori-pori kecil dan seregam, dinding pori-pori tipis, empuk, lembut dan sedikit lembab serta memiliki flavor yang enak.

METODOLOGI PENELITIAN

Bahan yang diperlukan untuk pembuatan *Cake* pisang adalah *mixer*, timbangan kasar, timbangan analitik, oven, cetakan, seperangkat alat ekstraksi, botol timbang, alat-alat gelas dan penetrometer.

Proses pembuatan *Cake* meliputi persiapan bahan-bahan yang terdiri dari tepung terigu (90,80,70 gr), lumatan pisang tanduk kukus (10,20,30 gr), margarin (100gr), gula (70gr), garam (1,0gr), soda kue (2,5gr), vanili. Pisang tanduk terlebih dilakukan pengukusan selama 30 menit. Tahap selanjutnya gula dan telur dicampur dengan menggunakan *mixer* kecepatan tinggi sampai homogen dan mengembang selama ± 40 menit (Pencampuran I). Margarin dipanaskan hingga mencair. Setelah homogen

tepung terigu, soda kue dan vanili dimasukkan (pencampuran III). Kemudian margarin yang telah dicairkan dimasukkan sedikit demi sedikit sambil terus diaduk. Pisang tanduk kukus yang telah dihaluskan kemudian dimasukkan ke dalam adonan I (pencampuran II) sambil diaduk perlahan (mixer kecepatan rendah). Adonan kemudian dimasukkan kedalam loyang yang sudah diolesi margarin terlebih dahulu. Pemanggangan dalam oven selama 30 menit dengan suhu 180°C. Analisa produk akhir meliputi: Analisa kadar air, kadar protein dengan metode Kjeldahl (Sudarmadji, (1997), kadar lemak dengan metode Soxhlet, kadar pati dengan metode hidrolisa asam, Serat Kasar, Kadar Vitamin C, Uji tekstur menggunakan Penetrometer, Volume pengembangan dan Uji organoleptik (warna, rasa, aroma, tekstur). Bahan baku pisang tanduk dilakukan analisis kadar air dan kadar protein.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian pembuatan *cake* dengan proporsi tepung terigu dan pisang tanduk kukus dan penambahan telur, dilakukan analisis bahan baku terhadap pisang tanduk. Hasil analisis bahan baku dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisa bahan baku pisang tanduk kukus

No.	Komponen	Pisang Tanduk Kukus
1.	Kadar Air (%)	71,70
2.	Kadar Protein (%)	1,25
3.	Kadar Pati (%)	18,33
4.	Kadar Lemak (%)	0,76

Kadar Air Cake

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa kisaran kadar air *cake* 16,941% - 24,898%. Kadar air terendah ada pada perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus (90:10) yaitu 16,94%. Sedangkan kadar air tertinggi pada perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus (70:30) yaitu 24,898%. Hasil tersebut menunjukkan

bahwa semakin tinggi proporsi pisang tanduk kukus maka akan meningkatkan kadar air *cake*. Hal ini sesuai dengan hasil analisa bahan baku bahwa pisang tanduk kukus mempunyai kandungan air yg cukup tinggi yaitu 71,70%, sehingga semakin besar proporsi pisang tanduk kukus maka kadar air *cake* akan semakin tinggi.

Tabel 2. Nilai rata-rata kadar air *cake*

Proporsi Tepung Terigu:Pisang Tanduk Kukus	Kadar Air (%)	Notasi	DMRT 5%
90:10	16,941	a	-
80:20	20,873	b	2,0293
70:30	24,898	c	2,1318

Keterangan : nilai rata-rata yang diikuti huruf berbeda berarti berbeda nyata.

Tabel 3. Nilai rata-rata kadar air *cake* dari perlakuan penambahan telur

Penambahan Telur (gr)	Kadar Air (%)	Notasi	DMRT 5%
75	19,054	a	-
100	20,644	a	2,0293
125	23,013	b	2,1318

Keterangan : nilai rata-rata yang diikuti huruf berbeda berarti berbeda nyata.

Pada Tabel 3 kadar air berkisar antara 19,054% - 23,013% yang menunjukkan bahwa hasil kadar air terendah terdapat pada penambahan telur 75gr yaitu 19,054% sedangkan kadar air tertinggi terdapat pada penambahan telur 125gr yaitu 23,013%. Hal ini Menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan telur maka kadar air *cake* semakin meningkat. Peningkatan penambahan telur disebabkan karena telur mempunyai kadar air relatif tinggi disamping itu telur protein tinggi yang memiliki kemampuan untuk mengikat air. Hal ini didukung oleh Anonymous (1996) bahwa kadar air telur adalah (73,3%) dan kadar protein telur dalah (12,9%). Pendapat ini didukung oleh Naruki (1992), bahwa protein pada telur mempunyai sifat mengikat air. Kemampuan protein menyerap air dan menahannya dalam suatu produk pangan disebabkan karena protein

mempunyai sifat hidrofil (suka air) dan mempunyai gugus polar seperti gugus karboksil. Namun demikian perbedaan kadar air *cake* yang dihasilkan secara statistik pada penambahan 100gr telur tidak berbeda nyata dengan penambahan telur 75gr. Sedangkan pada penambahan 125gr telur berbeda nyata dengan penambahan 75gr dan 100gr telur.

Kadar Protein

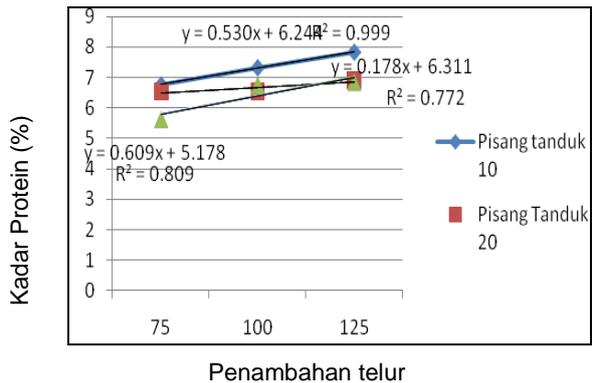
Pada Tabel 4 diatas diketahui bahwa rerata kadar protein pada *cake* berkisar antara 5,616% - 7,829%. Perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus (70 : 30) dan penambahan telur 75gr menunjukkan kadar protein terendah yaitu 5,616%, sedangkan pada perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus (90 : 10) dan penambahan telur 125gr menunjukkan kadar protein tertinggi yaitu 7,829%.

Tabel 4. Nilai rata-rata kadar protein cake dengan perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk dan penambahan telur

Perlakuan		Kadar Protein (%)	DMRT (5%)	Notasi
T. Terigu : Pisang Tanduk Kukus	Telur (gr)			
90 : 10	75	6,767	0,307	b
	100	7,322	0,316	c
	125	7,829	0,318	d
80 : 20	75	6,545	0,276	b
	100	6,556	0,292	b
	125	6,902	0,314	b
70 : 30	75	5,616	-	a
	100	6,737	0,301	b
	125	6,834	0,311	b

Keterangan : nilai rata-rata yang diikuti huruf berbeda berarti berbeda nyata.

Hubungan antara perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus dan penambahan telur dengan kadar protein *cake* ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengaruh perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus dan penambahan telur.

Pada Gambar 1 menunjukkan semakin tinggi tepung terigu (semakin rendah pisang kukus) dan semakin tinggi penambahan telur maka akan meningkatkan kadar protein *cake*. Hal ini dikarenakan tepung terigu dan telur mempunyai kadar protein yang tinggi sehingga semakin tinggi proporsi tepung terigu dan penambahan telur pada *cake* dapat menyebabkan kandungan protein *cake* semakin meningkat. Sedangkan semakin tinggi proporsi pisang tanduk kukus akan menurunkan kadar protein *cake*. Menurut Anonymous (1994), bahwa kandungan protein tepung terigu 12% dan telur 12,9%, dan didukung oleh Purnomo (1994) bahwa penurunan kadar protein terjadi dengan adanya penambahan bahan selain tepung terigu yang dapat meningkatkan kandungan gluten dan protein dalam adonan menjadi rendah, sehingga mempengaruhi kandungan kadar protein.

Kadar Lemak

Pada Tabel 5 hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata kadar lemak *cake* mempunyai kisaran antara 23,760% - 25,948%. Perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus (70 : 30) menunjukkan kadar lemak terendah 23,760%, sedangkan pada perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus (90 : 10) menunjukkan kadar lemak tertinggi

25,948%. Dari data diatas masing-masing perlakuan proporsi berbeda nyata.

Tabel 5 menunjukkan bahwa semakin meningkatnya proporsi pisang tanduk kukus maka kadar lemak cake semakin rendah, disebabkan karena pisang dan tepung terigu mengandung lemak. Menurut analisa pisang tanduk memiliki kandungan lemak yaitu (0,76%) dan kadar lemak terigu yaitu (3%) (Anonymous, 1994).

Tabel 5. Nilai rata-rata kadar lemak cake

Proporsi Tepung Terigu:Pisang Tanduk Kukus	Kadar Lemak (%)	Notasi	DMRT 5%
90:10	25,948	b	1,365
80:20	25,247	b	1,299
70:30	23,760	a	-

Keterangan : nilai rata-rata yang diikuti huruf berbeda berarti berbeda nyata.

Tabel 6. Nilai rata-rata kadar lemak cake dari perlakuan penambahan telur.

Penambahan Telur (gr)	Kadar Lemak (%)	Notasi	DMRT 5%
75	23,29	a	-
100	24,77	b	1,299
125	26,89	c	1,365

Keterangan : nilai rata-rata yang diikuti huruf berbeda berarti berbeda nyata.

Pada Tabel 6, kadar lemak berkisar antara 23,29% - 26,89%. Perlakuan terendah ada pada cake dengan penambahan telur 75gr yaitu 23,29% sedangkan kadar lemak tertinggi ada pada penambahan telur 125gr yaitu 26,89%. Pada penambahan 100gr telur tidak berbeda nyata dengan penambahan telur 75gr, sedangkan pada penambahan 125gr telur terdapat perbedaan yang nyata terhadap penambahan 75gr dan 100gr telur. Yang menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan telur maka kadar lemak cake juga semakin meningkat, Hal ini disebabkan karena telur mengandung lemak tinggi sebesar 31,9% (Anonymous,1996), dan didukung oleh Matz (1987), semakin banyak telur yang ditambahkan pada

adonan cake maka adonan cake tersebut mempunyai kandungan lemak yang tinggi.

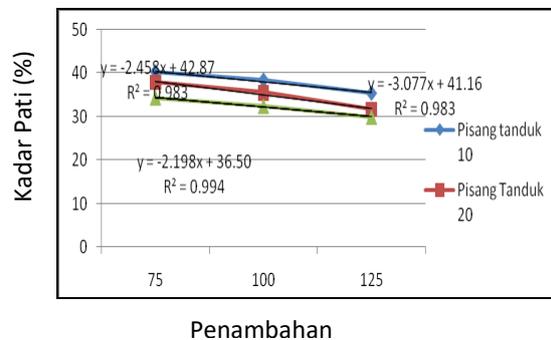
Kadar Pati

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa kadar pati berkisar antara 29,81% - 40,23%. Perlakuan tertinggi pada perlakuan proporsi tepung terigu ; pisang tanduk kukus (70 : 30) dan penambahan telur 75 gr yaitu 40,2333% sedangkan kadar pati terendah pada perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus (90 : 30) dengan penambahan telur 125gr yaitu 29,8136%. Hubungan antara perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus dan penambahan telur dengan kadar pati cake ditunjukkan pada Gambar 2

Tabel 7. Nilai rata-rata kadar Pati dari perlakuan proporsi tepung terigu:pisang tanduk kukus

Perlakuan T. Terigu : Pisang Tanduk Kukus	Telur (gr)	Kadar Pati (%)	DMRT (5%)	Notasi
90 : 10	75	40,2333	0,156	i
	100	38,3232	0,155	h
	125	35,3154	0,153	f
80 : 20	75	37,8517	0,154	g
	100	35,4701	0,150	e
	125	31,6964	0,136	b
70 : 30	75	34,2107	0,147	d
	100	32,2987	0,143	c
	125	29,8136	-	a

Keterangan : nilai rata-rata yang diikuti huruf berbeda berarti berbeda nyata.



Gambar 2. Pengaruh perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus dan penambahan telur pada kadar pati cake

Gambar 2 menunjukkan bahwa semakin tinggi proporsi tepung terigu (semakin rendah penambahan telur dan semakin rendah pisang tanduk kukus) menyebabkan kadar pati *cake* akan semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena kandungan pati tepung terigu lebih tinggi daripada kada pati dan semakin rendah pisang tanduk kukus akan meningkatkan kadar pati *cake*. Sesuai dengan analis abahan baku, bahwa kadar pati pisang tanduk kukus yaitu (18,33%) dan didukung oleh Aspinan (1985) tepung terigu mengandung pati (67,2-68,4)

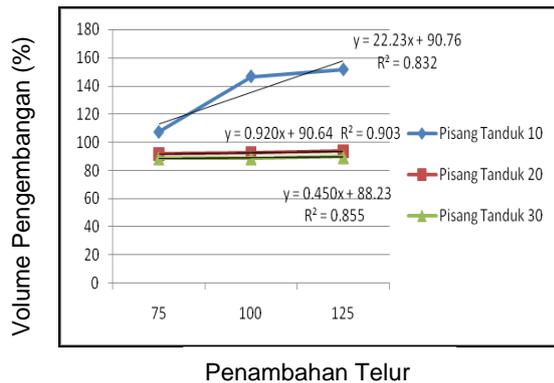
Volume Pengembangan

Pada Tabel 8. Menunjukkan volume pengembangan berkisar antara 88,792% - 151,7%, perlakuan proporsi tepung terigu:pisang tanduk kukus (70:30) dan penambahan telur sebanyak 75gr memiliki volume pengembangan paling rendah yaitu 88,792%, sedangkan pada perlakuan proporsi tepung terigu:pisang tanduk kukus (90:10) dan penambahan telur 125gr memiliki volume pengembangan yang paling tinggi yaitu 151,7%. Hubungan antara penambahan telur terhadap volume pengembangan *cake* ditunjukkan pada Gambar 3.

Tabel 8. Rerata volume pengembangan cake dari perlakuan proporsi pisang tanduk kukus dan penambahan telur.

Perlakuan		Volume pengembangan (%)	DMRT (5%)	Not asi
T. Terigu : Pisang Tanduk Kukus	Telur (gr)			
90 : 10	75	107,23	5,060	b
	100	146,77	5,091	c
	125	151,7	5,121	c
80 : 20	75	91,736	4,849	a
	100	92,135	4,940	a
	125	93,576	5,015	a
70 : 30	75	88,792	-	a
	100	88,921	4,486	a
	125	89,694	4,713	a

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti huruf berbeda berarti berbeda nyata.



Gambar 3. Pengaruh perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus dan penambahan telur pada volume pengembangan cake

Gambar 3. menunjukkan bahwa semakin tinggi proporsi tepung terigu, semakin rendah proporsi pisang tanduk kukus dan semakin tinggi penambahan telur maka volume pengembangan *cake* akan semakin tinggi. Hal ini disebabkan karena tepung terigu mengandung protein gluten. sedangkan telur berfungsi mengikat udara, sehingga semakin tinggi proporsi tepung terigu dan semakin tinggi penambahan telur maka akan diperoleh produk *cake* yang lebih mengembang. Menurut Desrosier (2008), bahwa pada tepung terigu terdapat protein jenis gluten dan gliadin yang akan menjadi gluten. Gluten menentukan kekuatan adonan dan volume produk yang dihasilkan. Selama pemanggangan volume gas bersama dengan udara yang terperangkap dalam adonan akan mengembang sehingga diperoleh volume *cake* yang besar. Daya kembang suatu produk juga dapat ditingkatkan dengan penambahan telur. Telur mempunyai sifat memerangkap udara dalam adonan, sehingga jika digunakan dalam jumlah yang banyak akan diperoleh produk *cake* yang lebih mengembang (Anonymous,2002).

Tekstur

Pada Tabel 9 menunjukkan kemampuan tekstur *cake* berkisar antara 286,333 mm/gr dt – 405,333 mm/gr dt. Pada perlakuan proporsi tepung terigu:pisang tanduk kukus

(90:10) tekstur cake tertinggi yaitu 405,333mm/gr dt. Sedangkan tekstur terendah pada perlakuan proporsi tepung terigu:pisang tanduk kukus (70:30) yaitu 386,333mm/gr dt. Proporsi pisang tanduk kukus 20gr dan 30 gr tidak terdapat perbedaan yang nyata tapi berbeda nyata dengan proporsi pisang tanduk kukus 10gr. Hubungan antara perlakuan proporsi pisang tanduk kukus dan penambahan telur terhadap tingkat tekstur (kekerasan) cake ditunjukkan pada Tabel 10.

Tabel 9. Rerata tekstur cake dari perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus

Proporsi Tepung Terigu: Pisang Tanduk Kukus (%)	Tekstur (mm/gr dt)	Notasi	DMRT 5%
90:10	40,5556	b	3,1776
80:20	31,0556	a	3,0243
70:30	28,6333	a	-

Keterangan : Semakin tinggi nilai rerata menunjukkan cake maka semakin empuk.

Tabel 10. Nilai rata-rata tekstur cake dari perlakuan penambahan telur

Penambahan Telur (%)	Tekstur (mm /g dt)	Notasi	DMRT 5%
75	30,6444	a	-
100	33,0778	a	3,0243
125	36,5222	b	3,1776

Keterangan : Semakin tinggi nilai rerata menunjukkan cake maka semakin empuk.

Pada Tabel 10. Tekstur terendah diperoleh pada perlakuan penambahan telur 75gr yaitu 306,444mm/gr dt sedangkan tekstur tertinggi diperoleh pada perlakuan penambahan telur sebanyak 125gr yaitu 365,444mm/gr dt. Dari data tersebut menunjukkan bahwa dengan semakin tinggi penambahan telur dan semakin rendah proporsi pisang tanduk kukus menyebabkan nilai tekstur yang dihasilkan semakin empuk. Hosene dalam Hendiyanto (2002) menyatakan bahwa peningkatan proporsi tepung terigu oleh bahan campuran, menyebabkan terjadinya peningkatan kekerasan cake. Hal ini

disebabkan oleh penurunan kandungan gluten dalam adonan cake sehingga adonan bersifat hidrofilik. Semakin tingginya gugus hidrofilik maka kemampuan penyerapan air oleh telur semakin meningkat sehingga mengakibatkan tekstur cake yang dihasilkan menjadi semakin baik.

Kadar Vitamin C, Serat Kasar dan pati resisten perlakuan Cake Terbaik

Hasil penelitian didapatkan perlakuan cake terbaik yaitu pada perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus 80 : 20 dan penambahan telur sebanyak 125gr (A2B3). Dilakukan analisa lanjutan yaitu analisa vitamin C. Vitamin C yang didapatkan pada perlakuan A₂B₃ yaitu 81,21mg/100gr. Dari literatur Kantor Deputy Menteri Negara Ristek dan Teknologi (2002), menyatakan bahwa kadar vitamin C pisang ±78 mg/100gr. Dari hasil analisa vitamin C cake terjadi penurunan bila dibandingkan dengan kadar vitamin C bahan baku pisang tanduk (104,20 mg/100gr). Hal ini terjadi karena vitamin C akan rusak selama pengolahan dengan pemanasan. Menurut Apandi (1984), vitamin C hilang sebanyak 40%-80% akibat pengolahan dengan pemanasan. Anna (1996), menyatakan bahwa kehilangan vitamin C sering terjadi pada pengolahan, pengeringan dan cahaya.

Kadar serat kasar cake terbaik didapatkan 1,4339%. Sesuai dengan literatur bahwa kandungan serat kasar pada tepung terigu yaitu 2,28 %, Samuel A Matz (1992), dan kandungan serat kasar pada pisang yaitu 0,63% (FNRI, 1997)

Kadar pati resisten terbaik didapatkan sebesar 2,6552%. Hal ini menunjukkan bahwa proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus 80 : 20 dan penambahan telur 125gr (A2B3) pati resisten sedang. Menurut Goni et al (1996), klasifikasi bahan-bahan yang mengandung pati resisten antara lain sereal sarapan, kentang, produk

ekstruksi kacang-kacangan memiliki klasifikasi pati resisten sedang (2,5 – 5,0%).

Uji Kesukaan Warna

Berdasarkan Tabel 11 menunjukkan jumlah ranking kesukaan terhadap warna *cake* didapatkan nilai rata-rata adalah berkisar 62-142. Perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk (90:10) dan penambahan telur 125gr yaitu 142 menghasilkan warna *cake* dengan tingkat kesukaan tertinggi dan perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk (70:30) dan penambahan telur 100gr yaitu 62 menghasilkan warna *cake* dengan tingkat kesukaan terendah.

Tabel 11. Nilai rata-rata uji organoleptik warna *cake* pisang dari perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus dan penambahan telur

Perlakuan		
Proporsi Tepung Terigu:Pisang Tanduk kukus (%)	Telur (%)	Total Ranking
90 : 10	75	96
	100	130,5
	125	142
80 : 20	75	82,5
	100	89,5
	125	130
70 : 30	75	84
	100	62
	125	80

Keterangan : Nilai rerata semakin tinggi maka menunjukkan tingkat kesukaan semakin tinggi.

Cake yang dihasilkan berwarna sangat kuning cerah hingga kecoklatan. Warna *cake* tersebut berasal dari bahan baku yang digunakan yaitu tepung terigu dan pisang tanduk kukus. Makin tinggi penambahan pisang maka warna *cake* akan makin kecoklatan. Makin tinggi penambahan telur maka warna *cake* akan makin kekuningan. Warna *cake* yang disukai oleh panelis yaitu berwarna kuning pada bagian dalam dan berwarna kuning kecoklatan pada bagian luar, sedangkan warna

yang tidak disukai oleh panelis yaitu warna *cake* pisang coklat tua pada bagian luarnya dan warna coklat pada bagian dalam *cake*. Peningkatan proporsi pisang tanduk kukus menyebabkan penurunan tingkat penerimaan panelis terhadap warna *cake*. Pewarnaan pada *cake* ini terjadi karena reaksi *Maillard* terutama pada bagian kulit *cake*. Pemanasan menyebabkan sisi aktif beberapa asam amino dalam protein tepung dan terjadi reaksi dengan gula reduksi yang akan berakhir dengan terbentuknya melanoidin yang berwarna coklat (Mudjisihono, 1993). Menurut Koswara (1995), menyatakan bahwa penambahan pisang dapat mempengaruhi beberapa sifat adonan dan kualitas produk yang dihasilkan diantaranya warna. Dengan proporsi pisang tanduk kukus yang rendah dan tepung terigu yang tinggi akan memberikan kombinasi wana *cake* yang menarik yaitu kuning cerah, sedangkan *cake* yang proporsi pisang tanduk kukus yang lebih tinggi akan berwarna coklat dan menjadi kurang menarik sehingga kurang atau tidak disukai oleh konsumen.. Penambahan telur juga mempengaruhi warna *cake* yang dihasilkan dikarenakan kuning telur memneri sifat pemberi warna yaitu pigmen kuning santofil, lutein, betakaroten, dan kriptosantin (Muchtadi,1992).

Uji Kesukaan Aroma

Menurut Winarno (1992), aroma merupakan indikator kedua setelah warna dan banyak menentukan penerimaan bahan makanan oleh konsumen. Berdasarkan analisis Friedman menunjukkan bahwa perlakuan proporsi tepung terigu:pisang tanduk kukus dan penambahan telur tidak berpengaruh nyata terhadap nilai kesukaan aroma *cake* pisang. Nilai tingkat kesukaan uji organoleptik aroma *cake* pisang dapat dilihat pada Tabel 12. Berdasarkan Tabel 12 menunjukkan tingkat ranking kesukaan

terhadap aroma *cake* didapatkan nilai rata-rata adalah berkisar 69,5 – 124,5. Perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus (70:30) dan penambahan telur 100gr yaitu 124,5 menghasilkan aroma *cake* dengan tingkat kesukaan tertinggi dan perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus (80:20) dan penambahan telur 75 gr yaitu 69,5 menghasilkan aroma *cake* dengan tingkat kesukaan terendah

Tabel 12. Nilai rata-rata uji organoleptik aroma *cake* pisang dari perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus dan penambahan telur

Perlakuan		Total Ranking
Proporsi Tepung Terigu:pisang tanduk kukus (%)	Telur (%)	
90 : 10	75	88
	100	100
	125	97,5
80 : 20	75	69,5
	100	100
	125	104
70 : 30	75	94,5
	100	124,5
	125	113

Keterangan : Nilai rerata semakin tinggi maka menunjukkan tingkat kesukaan semakin tinggi.

Secara umum terlihat bahwa penambahan pisang tanduk kukus meningkatkan penerimaan aroma *cake* yang dihasilkan karena pisang mempunyai aroma yang khas. Adapun penambahan telur tidak mempengaruhi aroma *cake*.

Uji Kesukaan Rasa

Rasa dapat dipakai sebagai indikator kesegaran dan penyimpangan bahan pangan. Rasa merupakan rangsangan yang diterima oleh panca indera lidah. Rasa makanan dapat dikenali dan dibedakan oleh kecapan yang ada pada lidah (Winarno,1997). Berdasarkan analisis Friedman , menunjukkan bahwa perlakuan proporsi tepung terigu:pisang tanduk kukus dan penambahan telur berpengaruh nyata terhadap nilai

kesukaan rasa *cake* pisang. Nilai tingkat kesukaan panelis terhadap rasa *cake* pisang dapat dilihat pada Tabel 13.Berdasarkan Tabel 13 menunjukkan tingkat ranking kesukaan terhadap *cake* pisang didapatkan nilai rata-rata adalah berkisar 44 - 151. Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus (70:30) dengan penambahan telur 125 gr sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan proporsi tepung terigu:pisang tanduk kukus (80:20) dengan penambahan 75 gr telur dengan uji Friedman menunjukkan perbedaan yang nyata, dengan semakin tingginya penambahan pisang tanduk kukus, tingkat kesukaan terhadap rasa pada *cake* cenderung meningkat. Penyebab peningkatan kesukaan terhadap rasa ini karena kaitannya dengan pisang tanduk mempunyai rasa yang enak setelah diolah. Penambahan telur juga berpengaruh terhadap rasa *cake*. Semakin tinggi penambahan telur maka rasa *cake* akan menjadi semakin lembut sehingga lebih banyak panelis yang suka. Pisang tanduk merupakan pisang jenis *Plantain* yang artinya pisang ini akan menjadi lebih enak setelah mengalami pengolahan (Anonymous,2007)

Tabel 13. Nilai rata-rata uji organoleptik rasa *cake* pisang dari perlakuan proporsi tepung terigu: pisang tanduk kukus dan penambahan telur

Perlakuan		Total Ranking
Proporsi Tepung Terigu:Pisang tanduk kukus (%)	Telur (%)	
90 : 10	75	140,5
	100	158
	125	118,5
80 : 20	75	151
	100	107,5
	125	73,5
70 : 30	75	58
	100	47,5
	125	44

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti huruf berbeda berarti berbeda nyata.

Menurut Winarno (1984), penyebab terjadinya peningkatan kegurihan dari suatu produk pangan ditentukan oleh besarnya protein dalam produk tersebut. Pernyataan tersebut didukung oleh Sudarmadji, dkk (1997) bahwa kandungan protein dari suatu bahan makanan berkolerasi cukup tinggi terhadap penilaian konsumen terutama dalam hal rasa. Telur memiliki kandungan lemak dan protein yang cukup besar, sehingga dua komponen inilah yang menambah kontribusi rasa dalam *cake*.

Uji Kesukaan Tekstur

Perlakuan proporsi tepung terigu:pisang tanduk kukus dan penambahan telur berpengaruh nyata ($p \leq 0,05$) terhadap nilai kesukaan tekstur *cake* pisang. Berdasarkan Tabel 14 menunjukkan tingkat ranking kesukaan terhadap tekstur *cake* pisang didapatkan nilai rata-rata adalah berkisar 46,5 – 153,5. Perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus (90:10) dan penambahan telur 100 gr menghasilkan tekstur *cake* pisang dengan tingkat kesukaan tertinggi dan perlakuan proporsi tepung terigu : pisang tanduk kukus (70:30) dan penambahan telur 125 gr menghasilkan tekstur *cake* dengan tingkat kesukaan terendah.

Tabel 14. Nilai rata-rata uji organoleptik tekstur *cake* pisang dari perlakuan proporsi tepung terigu: pisang tanduk kukus dan penambahan telur

Perlakuan		Total Ranking
Proporsi Tepung Terigu:Pisang tanduk kukus(%)	Telur (%)	
90 : 10	75	148
	100	153,5
	125	118
80 : 20	75	140
	100	116
	125	81
70 : 30	75	53,5
	100	57,5
	125	46,5

Keterangan : Semakin tinggi nilai rerata menunjukkan *cake* semakin empuk

Hal ini disebabkan semakin banyak substitusi pisang tanduk kukus dalam adonan maka tekstur *cake* menjadi baik (empuk) dan panelis memberikan penilaian yang tinggi. Semakin sedikit pisang tanduk kukus yang ditambahkan dalam adonan maka panelis akan kurang menyukainya karena tekstur dari pisang tidak begitu nampak. Jika terlalu banyak juga panelis tidak begitu menyukainya karena tekstur *cake* akan menjadi lebih keras. Makin banyak penambahan telur pada adonan maka tekstur adonan akan lebih mengembang dan lembut, serta pori-pori *cake* juga rapat. Peningkatan substitusi pisang tanduk dapat mengurangi jumlah protein gluten yang terdapat dalam adonan yang dihasilkan oleh tepung terigu. Hal ini menyebabkan penurunan kandungan gluten dalam adonan *cake* yang menyebabkan adonan lebih bersifat hidrofilik, sehingga terjadi interaksi lebih kuat diantara granula pati. (He dan Hosney dalam Marleen 2002).

KESIMPULAN

Perlakuan proporsi tepung terigu:pisang tanduk kukus = 80:20 dan penambahan telur 125gr merupakan perlakuan terbaik yang menghasilkan *cake* yang memiliki kadar air 21,483%, kadar protein 6,902%, kadar lemak 27,518%, kadar pati 31,696%, volume pengembangan 93,576%, tekstur 35,5mm/gr dt dan nilai ranking kesukaan warna (130), rasa (104), aroma (73,5), tekstur (81).

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 2002. *Menghias Kue Ulang Tahun*. Majalah Selera. PT Sarana Vida Widya, Jakarta.
 Anonymous, 2006. [Http://www.iptek.net.id/ind/teknologi_pangan/](http://www.iptek.net.id/ind/teknologi_pangan/). Daftar Budidaya Tanaman Pangan. Tanggal di akses 24-06-2008.
 Anonim, 2007. Pisang. [Http://id.Wikipedia.org/Wiki/Pisang](http://id.Wikipedia.org/Wiki/Pisang)

- Anonim, 2009. Pisang Tanduk. [Http://www.sentraiptek.net/](http://www.sentraiptek.net/).
- Desrosier, N. W., 2008. *Teknologi Pengawetan Pangan*. IU Press, Jakarta.
- Ketaren, S. 1986. *Minyak dan Lemak Pangan*. UI Press, Jakarta.
- Matz, S. A., 1993. *Cookies dan Cracker Technology The AVI Publishing CO. Inc*, wesport. Connctiout.
- Meyer, L. H., 1973. *Food Chemistry*. AVI Publishing co., Wesport, connecticut.
- Muchtadi, D, 1988. *Petunjuk Laboratorium : Evaluasi Nilai Gizi Pangan*. Pusat Antar Universitas, Institut Pertanian Bogor. IPB. Bogor.
- Siagian, P., 1987. *Penelitian Operasional*. UI-Press, Jakarta.
- Susanto, T. D. Saneto., 1994. *Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian*. Bina Ilmu. Surabaya.
- Tranggono, 1990. *Bahan Tambahan Pangan*. PAU, Pangan dan Gizi, UGM, Yogyakarta.
- Winarno, F. G., Fardiaz, S. dan Fardiaz, D., 1980. *Pengantar Teknologi Pangan*. PT. Gramedia, Jakarta.
- Winarno, F. G., 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama Jakarta