



## **Eksperimen Pembuatan Roll Cake dari Tepung Kedelai Putih dengan Substitusi Tepung Maizena**

Maya Dewi Pratiwi dan Hanna Lestari S

Program Studi Pendidikan Tata Boga, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229

*Corresponding author:* mayadewipratiwi00@gmail.com

**Abstract.** *The purpose of this research namely Experiments Preparation Of Roll cake with soy flour Substituted of cornstarch are to know the difference in quality of roll cake with white soybean flour substituted of cornstarch as seen from the outer color, inner colour, aroma, texture and taste aspect, to know the protein content and fiber from roll cake and to know the favorite of community towards a roll cake. From the results of the calculation of anava showed some difference in quality of Roll cake with white soy flour Substituted of cornstarch are to know the difference in quality of roll cake with white soybean flour substituted of cornstarch percentage comparison by 75%:25%, 65%:35%, and 55%:45% as seen from the outer color, inner colour, aroma, texture and taste aspect. The chemical test results showed the protein content in sampel A = 12,88%, B = 11,86%, C = 11,46%, and the fiber content in sampel A = 11,29%, B = 10,96%, C = 10,62%. The result of the favorite test showed community likes a roll cake sample C get the highest percentage is 97,44% included in criteria very like.*

**Keywords:** *Roll cake, white soybean flour, cornstarch.*

**Abstrak.** Tujuan dari penelitian yang berjudul roll cake dari tepung kedelai putih dengan substitusi tepung maizena adalah untuk mengetahui perbedaan kualitas roll cake dari tepung kedelai putih substitusi tepung maizena dengan perbandingan persentase 75%:25%, 65%:35%, dan 55%:45% dilihat dari aspek inderawi yaitu warna bagian luar, warna bagian dalam, aroma, tekstur dan rasa, untuk mengetahui kandungan protein dan serat kasar dari roll cake hasil eksperimen dan untuk mengetahui kesukaan masyarakat terhadap roll cake hasil eksperimen. Dari hasil perhitungan anava klasifikasi tunggal menunjukkan ada perbedaan kualitas roll cake dari tepung kedelai putih dengan substitusi tepung maizena dilihat dari aspek inderawi yaitu warna bagian luar, warna bagian dalam, aroma, tekstur dan rasa. Hasil uji kimiawi menunjukkan sampel A memiliki kandungan protein 12,88% dan serat kasar 11,29%, sampel B kandungan protein 11,86% dan serat kasar 10,96%, dan sampel C kandungan protein 11,46% dan serat kasar 10,62%. Hasil uji kesukaan masyarakat sampel C memperoleh persentase tertinggi yaitu 97,44% yang termasuk dalam kriteria sangat suka.

**Kata Kunci:** *Roll cake, tepung kedelai putih, tepung maizena.*

## PENDAHULUAN

Roll cake merupakan salah satu makanan kecil yang mengandung gizi tinggi sehingga dapat digunakan sebagai makanan selingan, yang memiliki ciri rasa manis. Namun, kandungan protein dan serat pada roll cake masih cukup rendah (Rakhmah, 2012). Pada umumnya, roll cake dibuat dari tepung terigu yang merupakan produk import. Dalam pembuatan cake, penggantian tepung terigu ternyata sangat memungkinkan (Saji, 2012:6). Pembentuk kerangka dalam pembuatan cake tidak hanya dari protein gluten dari tepung terigu melainkan juga dari telur.

Kedelai merupakan salah satu bahan pangan yang mengandung protein tinggi dan juga serat (Krisnawati, 2017). Di Indonesia kedelai biasa dimanfaatkan untuk pembuatan tempe, tahu, kecap, dan susu kedelai (Dahana, 2010). Kedelai juga bisa olah menjadi tepung yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan roll cake untuk meningkatkan kandungan protein dan serat kasarnya.

Dari uraian di atas dapat dirumuskan berbagai macam masalah sebagai berikut (1) apakah ada perbedaan kualitas roll cake dari tepung kedelai putih dengan substitusi tepung maizena dilihat dari aspek warna bagian luar, warna bagian dalam, aroma, rasa dan tekstur? (2) bagaimana kandungan protein dan serat kasar pada roll cake dari tepung kedelai putih dengan substitusi tepung maizena dengan perbandingan persentase 75%:25%, 65%:35%, dan 55%:45%? (3) bagaimana tingkat kesukaan masyarakat terhadap roll cake dari tepung kedelai putih dengan substitusi tepung maizena dengan perbandingan persentase 75%:25%, 65%:35%, dan 55%:45% dari aspek inderawi yaitu warna bagian luar, warna bagian dalam, aroma, rasa dan tekstur?

Sejalan dengan permasalahan yang dirumuskan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: (1) Mengetahui perbedaan kualitas roll cake dari tepung kedelai putih dengan substitusi tepung maizena dengan perbandingan persentase 75%:25%, 65%:35%, dan 55%:45% dilihat dari aspek inderawi yaitu warna bagian luar, warna bagian dalam, aroma, tekstur dan rasa. (2) Mengetahui kandungan protein dan serat kasar dari roll cake hasil eksperimen (3) Mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap roll cake hasil eksperimen dilihat dari aspek inderawi yaitu warna bagian luar, warna bagian dalam, aroma, tekstur dan rasa.

## METODE

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah roll cake dari tepung kedelai putih dengan substitusi tepung maizena dengan perbandingan 75%:25%, 65%:35%, dan 55%:45%. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah persentase maizena terhadap tepung kedelai putih dengan jumlah yang berbeda yaitu 25%, 35%, dan 45%. Variable terikat dalam penelitian ini adalah kualitas roll cake hasil eksperimen dilihat dari aspek warna bagian luar, warna bagian dalam, aroma, rasa, dan tekstur. Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain acak sempurna yaitu desain dimana perlakuan dikenakan sepenuhnya secara acak kepada unit-unit eksperimen atau sebaliknya (sudjana 2002:15).

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini melalui penilaian subjektif dan penilaian objektif. Penilaian subjektif dilakukan untuk mengumpulkan data kualitas roll cake berdasarkan aspek inderawi melalui uji inderawi. Selain itu penilaian subjektif digunakan untuk mengumpulkan data tentang tingkat kesukaan remaja terhadap roll cake hasil eksperimen melalui uji kesukaan. Penilaian objektif dilakukan untuk mengumpulkan data tentang kandungan protein dan serat kasar roll cake menggunakan uji kimia yang dilaksanakan di Lab. Chem-Mix Pratama Yogyakarta.

Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kualitas roll cake dari tepung kedelai putih dengan substitusi tepung maizena dengan perbandingan 75%:25%, 65%:35%, dan 55%:45% digunakan analisis varian klasifikasi tunggal. Sedangkan untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap roll cake hasil eksperimen digunakan analisis deskriptif persentase, dan untuk mengetahui kandungan gizi roll cake hasil eksperimen digunakan uji kimiawi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Uji Inderawi

Setelah diadakan uji inderawi kualitas roll cake oleh 22 panelis agak terlatih maka didapat data dengan rerata sebagai berikut:

Tabel 1. Rerata Penilaian Kualitas *Roll cake* Hasil Eksperimen

Indikator	K		A		B		C	
	Rerata	Kriteria	Rerata	Kriteria	Rerata	Kriteria	Rerata	Kriteria
Warna Luar	3,9	Agak	3,1	Coklat	3,3	Coklat muda	3,4	Agak
Warna dalam	4,4	coklat keemasan	3,6	Coklat muda Kuning tua	4	Kuning tua	4,2	coklat keemasan
Aroma	4,3	kuning Tidak Langu	2,7	Cukup Langu	3	Cukup Langu	3,2	kuning Kurang Langu
Rasa	4,3	Manis khas	3,9	Cukup manis	4,1	Cukup manis	4,2	Manis khas
Tekstur	4,4	Sangat halus	2,6	Cukup halus	3,3	Cukup halus	3,9	Halus

Keterangan:

K: Sampel roll cake dari tepung terigu

A: Sampel roll cake dari tepung kedelai putih dengan substitusi tepung maizena perbandingan persentase 75%:25%.

B: Sampel roll cake dari tepung kedelai putih dengan substitusi tepung maizena perbandingan persentase 65%:35%

C: Sampel roll cake dari tepung kedelai putih dengan substitusi tepung maizena perbandingan persentase 55%:45%

Adapun ringkasan data hasil perhitungan analisis varian klasifikasi tunggal dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Data Hasil Perhitungan Analisis Varian Klasifikasi Tunggal

No	Kriteria Pengujian	F hitung	F tabel	Keterangan
1.	Warna luar	9,00	2,75	berbeda nyata
2.	Warna dalam	21,74	2,75	berbeda nyata
3	Aroma	9,59	2,75	berbeda nyata
4.	Rasa	29,40	2,75	berbeda nyata
5.	Tekstur	25,06	2,75	berbeda nyata

Tabel tersebut menunjukkan ada perbedaan  $F$  hitung  $>$   $F$  tabel artinya setiap substitusi maizena yang berbeda hasilnya berpengaruh terhadap kualitas roll cake hasil eksperimen pada semua aspek yaitu warna bagian luar, warna bagian dalam, aroma, rasa dan tekstur. Perbedaan tersebut disebabkan karena perbandingan substitusi tepung kedelai putih dengan tepung maizena yang bervariasi pada eksperimen roll cake.

Semakin banyak penggunaan tepung kedelai maka menghasilkan aroma langu yang dihasilkan oleh enzim lipoksigenase. Warna yang dihasilkan lebih kuning dikarenakan warna kedelai yang lebih kuning dibandingkan tepung terigu. Tekstur yang dihasilkan lebih kasar dibandingkan dengan roll cake dari tepung terigu, dikarenakan kandungan protein yang tinggi akan menghasilkan pori-pori yang besar.

Dari hasil analisis varian klasifikasi tunggal menyatakan ada perbedaan antar sampel. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antar sampel pada tiap aspek penilaian maka dilanjutkan dengan uji Tukey.

Tabel 3. Hasil Uji Tukey Aspek Warna Luar

Pasangan	Selisih rata-rata dan nilai pembanding	Keterangan
K-A	0,50 > 0,2854	Berbeda
K-B	0,64 > 0,2854	Berbeda
K-C	0,77 > 0,2854	Berbeda
A-B		Tidak Berbeda

	0,14>0,2854	
A-C	0,27 < 0,2854	Tidak berbeda
B-C		Tidak berbeda
	0,14<0,2854	

Tabel 4. Hasil Uji Tukey Warna Dalam

Pasangan	Selisih rata-rata dan nilai pembanding	Keterangan
K-A	1,23>0,3563	Berbeda
K-B	1,32>0,3563	Berbeda
K-C	1,36> 0,3563	Berbeda
A-B		Tidak Berbeda
	0,09>0,3563	
A-C	0,05 < 0,3563	Tidak berbeda
B-C		Tidak berbeda
	0,14<0,3563	

Tabel 5. Hasil Uji Tukey Aspek Aroma

Pasangan	Selisih rata-rata dan nilai pembanding	Keterangan
K-A	0,68>0,4268	Berbeda
K-B	0,91>0,4268	Berbeda
K-C	1,23> 0,4268	Berbeda
A-B		Tidak Berbeda
	0,23>0,4268	
A-C	0,55 < 0,4268	Berbeda
B-C		Tidak berbeda
	0,32<0,4268	

Tabel 6. Hasil Uji Tukey Aspek Rasa

Pasangan	Selisih rata-rata dan nilai pembanding	Keterangan
K-A	0,36>0,3411	Berbeda
K-B	0,86>0,3411	Berbeda
K-C	1,68> 0,3411	Berbeda
A-B		Berbeda
	0,50>0,3411	
A-C	1,32 < 0,3411	Berbeda
B-C		Berbeda
	0,82<0,3411	

Tabel 7. Hasil Uji Tukey Aspek Tekstur

Pasangan	Selisih rata-rata dan nilai pembanding	Keterangan
K-A	0,41 > 0,3929	Berbeda
K-B	0,05 > 0,3929	Berbeda
K-C	1,77 > 0,3929	Berbeda
A-B	0,64 > 0,3929	Berbeda
A-C	1,36 < 0,3929	Berbeda
B-C	0,73 < 0,3929	Berbeda

### Hasil Uji Kimiawi

Uji kandungan gizi dilakukan untuk mengetahui kandungan air dan kurkumin pada roll cake hasil eksperimen. Hasil uji kimiawi dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Kimiawi

Sampel	Analisa	Ulangan I	Ulangan II
A	Protein	12,89%	12,87%
	Serat kasar	11,33%	11,44%
B	Protein	11,80%	11,85%
	Serat kasar	10,93%	10,96%
C	Protein	11,45%	11,46%
	Serat kasar	10,30%	10,93%

Berdasarkan Tabel 8. menunjukkan bahwa roll cake sampel A memiliki kandungan protein 12,88% dan serat kasar 11,29% sampel B memiliki kandungan protein 11,86% dan serat kasar 10,95%, serta sampel C memiliki kandungan protein 11,45% dan serat kasar 10,62%. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa semakin banyak tepung kedelai yang digunakan maka semakin tinggi kandungan protein dan seratnya.

### Hasil Uji Kesukaan

Uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap roll cake hasil eksperimen. Dalam penelitian ini, uji kesukaan dilakukan oleh 80 panelis berdasarkan aspek warna bagian luar, warna bagian dalam, aroma, rasa dan tekstur. Hasil uji kesukaan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Kesukaan

No.	Sampel	Rata-Rata (%)	Kriteria
1.	75%:25%	79,81	Suka
2.	65%:35%	87,13	Sangat Suka
3.	55%:45%	97,44	Sangat Suka

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa sampel yang paling disukai oleh remaja adalah sampel C dengan persentase rerata kesukaan sebesar 97,44% dengan kriteria Sangat suka. Sedangkan sampel A dengan persentase rerata kesukaan sebesar 79,81% dengan kriteria suka dan sampel B dengan persentase rerata kesukaan sebesar 87,13% dengan kriteria sangat suka.

## SIMPULAN

Berdasarkan uji analisis varian klasifikasi tunggal diperoleh hasil bahwa ada perbedaan kualitas roll cake dari tepung kedelai putih dengan substitusi tepung maizena dengan perbandingan persentase 75%:25%, 65%:35%, dan 55%:45% yaitu semakin banyak tepung kedelai putih yang digunakan, maka warna dari roll cake yang dihasilkan semakin kuning, aroma roll cake kering semakin langu, rasa manis khas roll cake berubah, demikian juga dengan tekstur pori roll cake menjadi lebih besar.

Berdasarkan hasil uji kesukaan menunjukkan bahwa sampel C memiliki persentase rerata kesukaan tertinggi yaitu sebesar 97,44% dengan kriteria Sangat suka. Sedangkan sampel A memiliki persentase rerata kesukaan sebesar 79,81% dan sampel B memiliki persentase rerata kesukaan sebesar 87,13%.

Berdasarkan hasil uji kimiawi menunjukkan bahwa kandungan tertinggi protein dan serat kasar adalah sampel A yaitu 12,88% protein dan 11,29% serat kasar. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak tepung kedelai yang digunakan akan menghasilkan produk roll cake yang tinggi serat dan protein.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Dahana, K. (2010). *Meraup Untung dari Olahan Kedelai*. AgroMedia.
2. Krisnawati, A. (2017). Kedelai sebagai sumber pangan fungsional soybean as source of functional food. *Iptek Tanaman Pangan*, 12(1), 57-65.
3. Rakhmah, Y. (2012). *Studi Pembuatan Bolu Gulung dari Tepung Ubi Jalar (Ipomoea batatas L)* (Doctoral dissertation).
4. Saji. 2012. *20 Cake Tanpa Terigu*. PT GRAMEDIA, Jakarta
5. Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Tarsito: Bandung