



## UJI DAYA SIMPAN DAN MUTU GIZI CAKE BOLU KUKUS DENGAN PENAMBAHAN BUAH PEPAYA

Mohamad Ucil Katili, Novian S.Hadi\*, Lien A.Ntau

Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Gorontalo, Kota Gorontalo, Indonesia  
e-mail: nieno.poenya@gmail.com

### ABSTRACT

*Sweet cake (bolu in the Indonesia language) is a bread-like baked (sometimes steamed) dessert, which is made from various combinations of flour, egg, and other ingredients. Papaya, which is mostly consumed straight, can be an additional ingredient of steamed sweet cake. The objective of this research was to explore the storability and nutrition of sweet cake with papaya. Repling on the experimental method, this research employed a completely randomized design with four treatments. The results revealed that the steamed sweet cake lasted for one to three days at room temperature, the cake could last up to four days if it stored in a refrigatore. Nutrition contents of the cake in treatment P0 (0%) comprised energy (1,313 grams), protein (12.1 grams), fat (51.1 grams), and carbohydrate (206.0 grams). In treatment P1 (25%), the contents were energy(1,333,3 grams), protein (12.4 grams), fat (51.2 grams), and carbohydrate (210.9 grams). In the P2 (50%), the contents were energy (91,352.8 grams), protein (12.7 grams), fat (51.2 grams), and carbohydrate (215.8 grams). In treatment P3 (85%), the contents were energy (1,391.8 grams), protein (13.3 grams), fat ( 51.3 grams) and carbohydrate (225.6 grams). People are encouraged to consider papaya as an additional ingredient to processed food or snacks for people, ranging from children, adolescents, adults, and old adults.*

**Keywords:** storability; sweet cake; papaya fruit

### ABSTRAK

Bolu kukus adalah jenis bolu yang terbuat dari bahan seperti telur, ditambahkan tepung dan bahan lainnya yang dimasak dengan cara dikukus. Selain tepung dan bahan utama pembuatan bolu kukus, buah pepaya yang hanya dijadikan buah sajian biasa, bisa dijadikan sebagai bahan penambah olahan cake bolu kukus. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui uji daya simpan dan mutu gizi cake bolu kukus dengan penambahan buah pepaya. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan rancangan acak lengkap menggunakan 4 perlakuan. Hasil masa simpan yang di dapat cake bolu kukus pada suhu ruang hanya bisa bertahan 1-3 hari, sedangkan pada suhu refrigador Bolu kukus bisa bertahan sampai 4 hari. Dan hasil kandungan nilai gizi cake bolu kukus pada P0(0%) yaitu energi 1,313.8gram, protein 12,1 gram, lemak 51,1 gram, karbohidrat 206,0 gram. P1 (25%) energi 1,333,3 gram, protein 12,4 gram, lemak 51,2 gram dan karbohidrat 210,9 gram. P2 (50%) energi 1,352.8 gram, protein 12,7 gram, lemak 51,2 gram dan karbohidrat 215,8 gram. P3 (85%) yaitu energi 1,391.8 gram, protein 13,3 gram, lemak 51,3 gram, karbohidrat 225,6 gram. Disarankan pada masyarakat agar dapat memanfaatkan buah pepaya dalam pembuatan olahan makanan jenis lainnya serta dijadikan sebagai jajanan untuk semua golongan umur yaitu anak-anak, remaja, dewasa, orang tua maupun untuk lanjut usia.

**Kata Kunci:** daya simpan; bolu kukus; buah pepaya

### PENDAHULUAN

Pepaya merupakan salah satu komoditas hortikultural Indonesia yang memiliki berbagai fungsi dan manfaat. Sebagai buah segar, pepaya banyak dipilih konsumen karena selain harganya yang relatif terjangkau, juga memiliki kandungan nutrisi yang baik. Kandungan nutrisi yang terdapat dalam 100 g buah pepaya antara lain mengandung 12,4 g karbohidrat, 23 mg kalsium, 12 mg fosfor, 1,7 mg besi 110 mcg retinol, 0,04 mg tiamin, dan 78 mg vitamin C. Selain nutrisi yang tinggi pepaya mengandung getah penghasil papain (enzim proteolitik) yang banyak digunakan pada industri makanan, kosmetik dan farmasi. Buah pepaya sering digunakan untuk membantu mengatasi





gangguan pencernaan. Hal ini dikarenakan buah pepaya memiliki kandungan serat yang tinggi dan enzim papain. Zat-zat tersebut dapat mengatasi masalah pencernaan dan susah buang air besar. Buah pepaya kaya akan kandungan vitamin C yang dapat membantu memperbaiki sistem kekebalan tubuh. Buah ini cocok untuk menangkal berbagai jenis penyakit yang berhubungan dengan sistem kekebalan tubuh seperti pilek, batuk, serta flu(Suyanti dkk, 2012).

Namun saat ini, pepaya hanya di dimanfaatkan sebagai sajian buah dan makanan tambahan saja. Pepaya bisa di kolaborasikan dengan bahan pangan atau jajanan sehat lainnya seperti Cake Bolu untuk menambah zat gizi di suatu produk tersebut.

Cakebolu adalah kue berbahan dasar tepung (umumnya tepung terigu, gula, telur). Kue bolu umumnya dimasak dengan cara dipanggang dengan oven, walaupun ada juga yang namanya bolu kukus. Banyak macam bolu, misalnya kue tart yang bisa digunakan untuk acara pesta pernikahan dan hari raya ulang tahun, dan bolu juga bias digunakan untuk acara lain(Veranita, 2012).

Menurut Institute of Food Science and Technology (1974), umur simpan produk pangan adalah selang waktu antara saat produksi hingga konsumsi di mana produk berada dalam kondisi yang memuaskan berdasarkan karakteristik penampakan, rasa, aroma, tekstur, dan nilai gizi. Sementara itu, Floros dan Gnanasekharan (1993) menyatakan bahwa umur simpan adalah waktu yang diperlukan oleh produk pangan dalam kondisi penyimpanan tertentu untuk dapat mencapai tingkatan degradasi mutu tertentu.

Berdasarkan latar belakang yang telah disusun, maka penulis ingin mencoba melakukan pemanfaatan nilai guna dari buah pepaya untuk di kolaborasikan dengan jajanan sehat lainnya yaitu Cake bolu kukus dengan penambahan Buah pepaya. Serta untuk mengetahui mutu gizi bolu kukus dengan penambahn buah pepaya.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen laboratorium dengan 4 kali perlakuan yaitu: P0 (tanpa penambahan buah pepaya), P1 ( 50 gram buah pepaya), P2 ( 100 gram buah pepaya), dan P3 ( 200 gram buah pepaya). Memakai suhu ruang dan suhu refrikator dengan variabel yang di teliti daya simpan dan mutu gizi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa analisa warna dari hari pertama sampai hari kelima untuk perlakuan P0, P1, P2, dan P3, pada penyimpanan suhu ruang untuk hari pertama, kedua dan ketiga belum memiliki perubahan warna apa-apa, dan pada hari ke empat warna produk mulai berubah coklat ke putih putihan. Hal ini disebabkan karena adanya aktifitas jamur yang mulai muncul pada produk tersebut. Sedangkan pada suhu refrigator warna produk tidak memiliki perubahan warna dari hari pertama sampai hari kelima. Hal ini karena temperatur suhu pada refrigator membuat penghambatan aktivitas jamur sehingga jamur tidak dapat tumbuh pada suhu refrigator.

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa analisa tekstur dari hari pertama sampai hari kelima untuk perlakuan P0, P1, P2, dan P3 pada penyimpanan suhu ruang, untuk hari pertama, kedua, ketiga tekstur kelembutan pada produk tidak memiliki perubahan, dan pada hari keempat, kelima produk mulai mengkerut, sudah sangat keras serta sudah tidak mengembang.



**Tabel 1. Hasil Pengamatan Warna pada Produk Cake Bolu Kukus**

Lama Penyimpanan	Perlakuan	Penyimpanan	
		Suhu ruang	Refrigator
Hari pertama (24jam)	P0	Berwarna coklat	Berwarna coklat
	P1	Agak coklat	Agak coklat
	P2	Agak coklat	Agak coklat
	P3	Agak coklat	Agak coklat
Hari ke dua (24jam)	P0	Berwarna coklat	Berwarna coklat
	P1	Agak coklat	Agak coklat
	P2	Agak coklat	Agak coklat
	P3	Agak coklat	Agak coklat
Hari ke tiga (24jam)	P0	Mulai muncul bintik putih	Berwarna coklat
	P1	Mulai muncul bintik putih	Agak coklat
	P2	Mulai muncul bintik putih	Agak coklat
	P3	Mulai muncul bintik putih	Agak coklat
Hari ke empat (24jam)	P0	Mulai muncul bintik putih	Berwarna coklat
	P1	Mulai muncul bintik putih	Agak coklat
	P2	Mulai muncul bintik putih	Coklat cerah
	P3	Mulai muncul bintik putih	Agak coklat
Hari ke lima (24jam)	P0	Muncul bintik putih	Berwarna coklat
	P1	Muncul bintik putih	Agak coklat
	P2	Muncul bintik putih	Agak coklat
	P3	Muncul bintik putih	Agak coklat

Terjadi perubahan tekstur pada produk cake bolu kukus seiring dengan penambahan masa penyimpanan. Hal ini karena suhu ruang dapat cepat merusak mutu gizi yang ada pada produk. Sebaliknya pada suhu refrigator untuk kelembutan dan tekstur kekerutan masih terjaga, hanya saja tekstur kekerasan pada produk sudah sangat keras karena adanya suhu refrigator yang ada di lemari es.

**Tabel 2. Hasil Pengamatan Tekstur pada Produk Cake Bolu Kukus**

Lama Penyimpanan	Perlakuan	Penyimpanan	
		Suhu ruang	Refrigator
Hari pertama (24jam)	P0	Lembut, mengembang, tidak keras, tidak kerut	Lembut, mengembang, tidak keras, tidak kerut
	P1	Lembut, mengembang, tidak keras, tidak kerut	Lembut, mengembang, tidak keras, tidak kerut
	P2	Lembut, mengembang, tidak keras, tidak kerut	Lembut, mengembang, tidak keras, tidak kerut
	P3	Lembut, mengembang, tidak keras, tidak kerut	Lembut, mengembang, tidak keras tidak kerut
Hari ke dua (24jam)	P0	Agak lembut, mengembang, tidak keras, tidak kerut	Agak lembut, mengembang, agak keras, tidak kerut
	P1	Agak lembut, mengembang, tidak keras, tidak kerut	Agak lembut, mengembang, tidak keras, tidak kerut
	P2	Agak lembut, mengembang, tidak keras, tidak kerut	Agak lembut, mengembang, tidak keras, tidak kerut
	P3	Agak lembut, mengembang, tidak keras, tidak kerut	Agak lembut, mengembang, tidak keras, tidak kerut
Hari ke tiga (24jam)	P0	Agak lembut, tidak mengembang, keras, mengkerut	Agak lembut, mengembang, keras, tidak kerut
	P1	Agak lembut, tidak mengembang, keras, mengkerut	Agak lembut, mengembang, keras, tidak kerut
	P2	Agak lembut, tidak mengembang, keras, mengkerut	Agak lembut, mengembang, keras, tidak kerut
	P3	Agak lembut, tidak mengembang, keras, mengkerut	Agak lembut, mengembang, keras, tidak kerut





**Tabel 2. Hasil Pengamatan Tekstur pada Produk Cake Bolu Kukus (Lanjutan)**

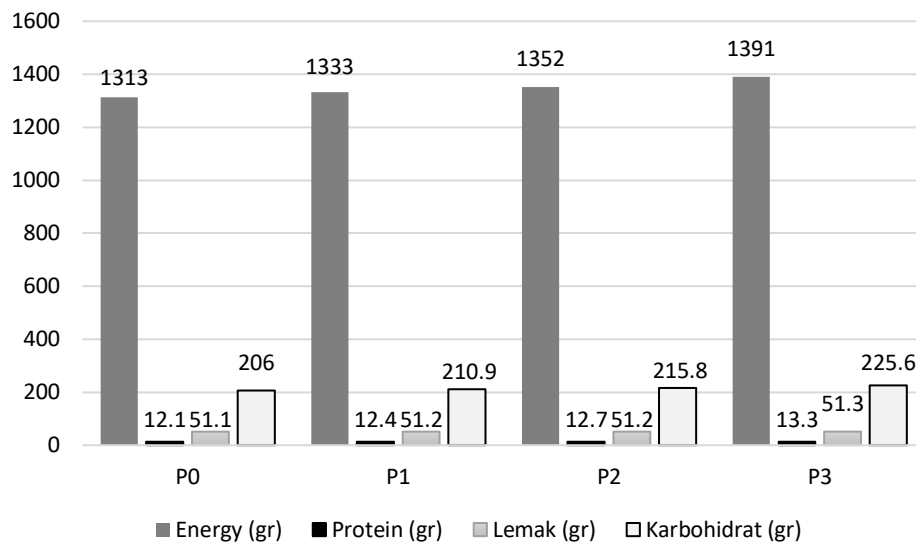
Lama Penyimpanan	Perlakuan	Penyimpanan	
		Suhu ruang	Refrigator
Hari ke empat (24jam)	P0	Kerut, tidak mengembang, sangat keras	Agak lembut, mengembang, sangat keras, tidak kerut
	P1	Kerut, tidak mengembang, sangat keras	Agak lembut, mengembang, sangat keras, tidak kerut
	P2	Kerut, tidak mengembang, sangat keras	Agak lembut, mengembang, sangat keras, tidak kerut
	P3	Kerut, tidak mengembang, sangat keras	Agak lembut, mengembang, sangat keras, tidak kerut
Hari ke lima (24jam)	P0	Sangat kerut, sangat keras, tidak mengembang	Agak lembut, mengembang, sangat keras, tidak kerut
	P1	Sangat kerut, sangat keras, tidak mengembang	Agak lembut, mengembang, sangat keras, tidak kerut
	P2	Sangat kerut, sangat keras, tidak mengembang	Agak lembut, mengembang, sangat keras, tidak kerut
	P3	Sangat kerut, sangat keras, tidak mengembang	Agak lembut, mengembang, sangat keras, tidak kerut

Hasil pengamatan aroma pada hari pertama sampai dengan hari ke tiga pada penyimpanan suhu ruang dan refrigator pada perlakuan P0, P1, P2, P3 ini tidak memiliki aroma. Akan tetapi, pengamatan hari ke empat sampai dengan hari terakhir pada penyimpanan suhu ruang dari P0, P1, P2, P3 memiliki aroma kemudian pada penyimpanan suhu refrigator dari perlakuan P0, P1, P2, P3 tidak memiliki aroma. Berdasarkan pengamatan selama 5 hari bahwa aroma pada bolu kukus ini yang memiliki aroma yang kurang enak diindera pencium karna dipengaruhi oleh suhu ruangan kemudian pada penyimpanan refrigator tidak memiliki aroma.

**Tabel 3. Tabel Hasil Pengamatan Aroma pada Produk Cake Bolu Kukus**

Lama penyimpanan	Perlakuan	Penyimpanan	
		Suhu ruang	Refrigator
Hari pertama (24jam)	P0	Tidak ada aroma	Tidak ada aroma
	P1	Tidak ada aroma	Tidak ada aroma
	P2	Tidak ada aroma	Tidak ada aroma
	P3	Tidak ada aroma	Tidak ada aroma
Hari kedua (24jam)	P0	Tidak ada aroma	Tidak ada aroma
	P1	Tidak ada aroma	Tidak ada aroma
	P2	Tidak ada aroma	Tidak ada aroma
	P3	Tidak ada aroma	Tidak ada aroma
Hari ketiga (24jam)	P0	Tidak ada aroma	Tidak ada aroma
	P1	Tidak ada aroma	Tidak ada aroma
	P2	Tidak ada aroma	Tidak ada aroma
	P3	Tidak ada arom	Tidak ada aroma
Hari keempat (24jam)	P0	Sudah ada aroma	Tida ada aroma
	P1	Sudah ada aroma	Tidak ada aroma
	P2	Sudah ada aroma	Tidak ada aroma
	P3	Sudah ada aroma	Tidak ada aroma
Hari kelima (24jam)	P0	Sudah ada aroma	Tidak ada aroma
	P1	Sudah ada aroma	Tidak ada aroma
	P2	Sudah ada aroma	Tidak ada aroma
	P3	Sudah ada aroma	Tidak ada aroma





Dari Grafik 1 menunjukkan bahwa lebih tinggi kandungan gizi pada perlakuan P3. Juga dapat dilihat semakin banyak penambahan buah pepaya maka semakin baik nilai gizi yang di kandung oleh bolu kukus, sehingga diperoleh nilai gizi P0 yaitu energi 1,313.8 gram, protein 12.1 gram, lemak 51.1 gram dan karbohidrat 206.0 gram. P1 yaitu energi 1,333.3 gram, protein 12.4 gram, lemak 51.2 gram dan karbohidrat 210.9 gram. P2 yaitu energi 1,352.8 gram, protein 12.7 gram, lemak 51.2 gram dan karbohidrat 215.8 gram. P3 yaitu energi 1,391.8 gram, protein 13.3 gram, lemak 51.3 gram, dan karbohidrat 225,6 g.

## SIMPULAN

Adanya suhu refrigador dapat mencegah proses dan penghambatan Aktifitas bakteri dan jamur sehingga produk bisa Lebih tahan lama dan awet. Pada suhu ruang produk hanya bisa bertahan dan bisa dikonsumsi sampai pada hari ke tiga.

## DAFTAR REFERENSI

- Agustina. 2017. Kajian Karakterisasi Tanaman Pepaya (*Carica papaya L.*) di Kota Madya Bandar Lampung. Universitas Lampung.
- Andriani, D. 2012. Studi Pembuatan Bolu Kukus Tepung Pisang Raja. Skripsi. Program Sarjana Universitas Hasanuddin, Makasar.
- Herawati. 2008. Penentuan Umur Simpan Pada Produk Pangan, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah, Bukit Tagalepek, Jurnal Litbang Pertanian 2008.
- Herawati, H. 2008. Penentuan Umur Simpan pada Produk Pangan. Jurnal Litbang Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jawa Tengah.
- Jaelani. 2009. Ensiklopedia Kosmetika Nabati. Bandung.
- Kusuma, T., Kurniawati, A., Y., Rusdan, I., & Widyanto, R. 2017. Pengawasan mutu makanan(1 st ed.). Malang Universitas Brawijaya.
- Karyani,D. 2001. Buku Pintar Terapi Pepaya. Jakarta.
- Kasamo, F. 2018. Pengaruh Teknik Relaksasi Benson terhadap Tingkat Kecemasan pada Ibu Bersalin Kala I FaseAktif di RSUD Prof. Dr. H. AloeiSaboe Kota Gorontalo, Skripsi, Jurusan DIV Kebidanan Poltekkes Kemenkes Gorontalo, Gorontalo.





- Suyanti, Setyadjit, & Arif, A. Bin. 2012. Produk diversifikasi olahan untuk meningkatkan nilai tambah dan mendukung pengembangan buah pepaya ( *Carica papaya L* ) di Indonesia. *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian*, vol 8(2), 62–70.
- Setyaningsih, dkk. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Aggro.
- Triono B, dkk. 2015. *Kaya dari Rumah. Cerdas Ulet Kreatif* (anggota IKPI). Jawa Timur Utara, U. S. 2007. Bab 2 tinjauan pustaka 1. 6–25
- Wagiyono. 2003. *Menguji Kesukaan Secara Organoleptik*. Bagian Proyek Pengembangan Kurikulum Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan.
- Yenny, M. 2018. Tepung terigu dalam pembuatan bolu kukus. (September), 5–6.