



# **Eksperimen Pembuatan Kerupuk dengan Komposit Bonggol Pisang**

Afrilia Dwi Wicaksono dan Pudji Astuti

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

Corresponding author: [afril.ridhomjf@gmail.com](mailto:afril.ridhomjf@gmail.com)

**Abstract.** Crackers is one type of snack that is tasty, crunchy and had dried texture. It has low nutritional value, so it needs inovation with composite ingredients to improve its nutritional value. Ingredients that is used in this study is banana corm that has high level of starch, better nutritional value, and easier to get. This study purpose is to find out the people's liking to banana corm crackers. This study is use 3 different compositions of banana corm; 50%, 60%, and 70%. This experiment has three kind of variables, independent, dependent, and controlled variable. Based on data analysis, people's liking result in color, aroma, texture and taste aspects showed that sample A (70%) and B (60%) are liked with percentage 80,06% and 74,13%. Whereas, sample C is get enough criteria with percentage 57,63%. From this study, researcher suggested that further experiment is need to be done. Especially to find out how to eliminate bitter taste in the crackers. Further, researcher suggested socialization about utilization of banana cultivation wasted into processed crackers in order to improve its economic value.

**Keywords:** Crackers, banana corm, composite

**Abstrak.** kerupuk salah satu makanan ringan yang berasa gurih, renyah dan bertekstur kering. Kandungan gizi kerupuk rendah, perlu inovasi penganekaragaman kerupuk dengan komposit bahan dasar untuk meningkatkan kandungan gizi. Alternatif bahan lokal adalah limbah bonggol pisang yang memiliki kandungan kadar pati yang tinggi, gizi yang lebih baik, dan mudah didapat. Penelitian ini bertujuan mengetahui tingkat kesukaan masyarakat kerupuk bonggol pisang. Objek penelitian yang digunakan adalah komposit bonggol pisang yang berbeda dengan prosentase 50%, 60%, dan 70%. Penelitian ini digunakan 3 variabel yaitu bebas, terikat, dan kontrol. Teknik analisis data untuk menganalisis kesukaan masyarakat. Hasil uji kesukaan masyarakat aspek warna, aroma, tekstur dan rasa, sampel A (70%), B (60%) disukai masyarakat dengan prosentase masing-masing yaitu 80,06% dan 74,13%. Sampel C (50%) prosentase 57,63% memiliki kriteria cukup disukai masyarakat. Saran penelitian ini adalah Perlu dilakukan penelitian lanjutan dan mencari metode tepat untuk menghilangkan rasa sepat pada kerupuk hasil eksperimen, serta sosialisasi kepada masyarakat pemanfaatan limbah bonggol pisang menjadi olahan kerupuk untuk meningkatkan nilai ekonomis.

**Kata Kunci:** Kerupuk, bonggol pisang, komposit

## PENDAHULUAN

Kerupuk adalah suatu jenis makanan kering yang terbuat dari bahan-bahan yang mengandung pati cukup tinggi. Pengertian lain menyebutkan bahwa kerupuk merupakan jenis makanan kecil yang mengalami pengembangan volume yang mempunyai kerapatan rendah selama proses penggorengan. Menurut Amertaningtyas (2013:18), kerupuk atau krupuk adalah makanan ringan yang dibuat dari adonan tepung tapioka dicampur bahan perasa seperti udang dan ikan. Sebutan kerupuk di beberapa Negara Asia Tenggara antara lain krupuk/kerupuk/kropoek di Indonesia, keropok di Malaysia, Kropek di Filipina, bánh phồng tôm di Vietnam. Serta menurut Dawile (2013:86) mengatakan, kerupuk merupakan produk kering yang dibuat dari tapioka atau tepung lain dengan menggunakan bahan yang sesuai dengan jenis makanan lainnya. Ada dua jenis kerupuk, yaitu kerupuk nabati yang terbuat dari bahan-bahan nabati seperti kerupuk tapioka, kerupuk puli, kerupuk gendar, kerupuk aci, kemplang, sedangkan kerupuk hewani ada tambahan dari bahan yang mengandung protein hewani seperti kerupuk udang, kerupuk ikan dan kerupuk rambak kulit. Kerupuk biasanya dikonsumsi sebagai camilan dan pelengkap untuk berbagai hidangan seperti tahu campur, nasi goreng, sayur pecel, soto dan lain-lain. Berdasarkan pendapat Amertaningtyas, Koswara dan Dawile di atas, peneliti menyimpulkan bahwa kerupuk merupakan salah satu makanan ringan yang berasa gurih, renyah dan bertekstur kering. Kerupuk salah satu jenis olahan makanan yang populer, mudah didapat dan juga beragam warna dan rasa, serta disukai oleh anak-anak, remaja hingga lanjut usia dan lapisan masyarakat.

Oleh karena itu perlu dilakukan usaha penganeekaragaman makanan (diversifikasi pangan) yang bertujuan meningkatkan kandungan gizi kerupuk terutama kandungan protein dan serat, mengingat kedua zat tersebut sangat dibutuhkan oleh tubuh. Menurut sumber Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, kerupuk aci mengandung energi sebesar 350 kilokalori, protein 0,5 gram, karbohidrat 85,9 gram, lemak 0,2 gram, kalsium 0 miligram, fosfor 0 miligram, dan zat besi 0 miligram. Selain itu di dalam Kerupuk Aci juga terkandung vitamin A sebanyak 0 IU, vitamin B1 0 miligram dan vitamin C 0 miligram. Hasil tersebut didapat dari melakukan penelitian terhadap 100 gram Kerupuk Aci, dengan jumlah yang dapat dimakan sebanyak 100 %. Pada umumnya kandungan gizi kerupuk rendah terutama kerupuk jenis nabati. Terdapat pula produsen kerupuk yang menggunakan bahan-bahan berbahaya sebagai bahan campuran dalam pembuatan kerupuk seperti boraks, tawas, pewarna yang dapat membahayakan konsumen. Tujuan dari penambahan bahan kimia tersebut untuk meningkatkan kualitas supaya tampilannya terlihat menarik, merubah tekstur, rasa, warna dan bisa tahan lama, juga mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya.

Berdasarkan problematika yang ada dalam pembuatan kerupuk, maka perlu adanya inovasi penganeekaragaman jenis kerupuk dengan komposit bahan dasar pembuatan kerupuk untuk meningkatkan kandungan gizi pada kerupuk. Salah satu alternatif bahan adalah yang dapat dijadikan bahan baku dalam pembuatan kerupuk. Bahan tersebut tentunya harus memiliki kandungan kadar pati yang tinggi, gizi yang lebih baik, dan murah, serta mudah didapat. Contoh bahan lokal tumbuhan adalah bonggol pisang. Menurut Octaviani (2012), mengatakan produksi pisang di Indonesia cukup besar, bahkan Indonesia menjadi salah satu penghasil pisang terbesar di dunia. Produksi pisang nasional terus meningkat setiap tahun, misalnya dari 2.308.379 ton (tahun 1988) menjadi 2.417.760 ton (tahun 1989). Serta menurut sumber LAKIP Direktorat Jenderal Hortikultura tahun 2012 mengatakan, produktivitas tanaman pisang di Indonesia tahun 2011 mencapai 6.132.695 ton dan pada tahun 2012 mencapai 6.270.813 ton naik 2,25 %. Pemanfaatan bonggol pisang dimasyarakat hanya digunakan sebagai pakan ternak atau dibuang begitu saja. Tentunya dengan banyaknya tanaman pisang sangat memungkinkan ketersediaan bonggol pisangnya juga cukup besar, sehingga berpotensi untuk dijadikan produk makanan yang bernilai ekonomis. Bonggol pisang memiliki komposisi 76% pati, 20% air, sisanya protein dan vitamin (Voni Yuanita, 2008). Bonggol pisang diperoleh dari semua jenis pisang, diantaranya pisang kepok, pisang raja, pisang susu, dan pisang ambon yang buahnya telah dipanen.

Menurut Munadjim, (dalam Ole beng B. M., 2013) bonggol pisang mengandung gizi yang cukup tinggi dengan komposisi yang lengkap. Bonggol pisang mengandung karbohidrat (66%), protein, air, dan mineral-mineral penting. Selain itu, Menurut Sukasa (dalam Ole beng B. M., 2013) bonggol pisang mempunyai kandungan pati 45,4% dan kadar protein 4,35%. Bonggol pisang kering per 100 g mengandung karbohidrat 66,2 g dan bonggol pisang segar mengandung karbohidrat 11,6 g. Menurut sumber Direktorat Gizi, Depkes RI (1981) kandungan gizi bonggol pisang basah adalah kalori 43.00 kal/100 g, protein 0.36 g/100 g, karbohidrat 11.60 g/100 g, kalsium 15.00 mg/100 g, fosfor 60.00 mg/100 g, zat besi 0.50 mg/100 g, vitamin B1 0.01 mg/100 g, vitamin C 12.00 mg/100 g, air 86.00 g/100 g dan kandungan gizi bonggol pisang kering adalah kalori 245.00 kal/100 g, protein 3.40 g/100 g, karbohidrat 66.20 g/100 g, kalsium 60.00 mg/100 g, fosfor 150.00 mg/100 g, zat besi 2.00 mg/100 g, vitamin B1 0.04 mg/100 g, vitamin C 4.00 mg/100 g, air 20.00 g/100 g.

Bonggol pisang dari berbagai varietas memiliki karakteristik kadar air antara 0,99-1,41%, kadar abu 0,48-0,67%, rendemen 9,56-12,30%, daya serap air 166-260%, serat kasar 23,9-39,4%, memiliki bentuk granula bulat telur dan memiliki kandungan pati. Tepung bonggol pisang terbaik diperoleh dari varietas kepok. Tepung bonggol pisang kepok memberikan kualitas terbaik dengan kadar air lebih rendah yaitu 0,98%, dan kemampuan daya serap air yang lebih tinggi sebesar 253,33% (Saragih Bernatal, 2013). Revitalisasi pembangunan pertanian yang sedang diupayakan pemerintah saat ini merupakan program peningkatan ketahanan pangan dan program pengembangan agribisnis. Secara rinci arah kebijakan pembangunan pertanian dalam RPJMN 2015-2019 sasarannya adalah meningkatkan kapasitas produksi melalui peningkatan produktivitas dan perluasan areal pertanian, meningkatkan daya saing dan nilai tambah komoditi pertanian, meningkatkan produksi dan diversifikasi sumber daya pertanian, pengelolaan dan pemanfaatan keanekaragaman hayati, dan memperkuat kapasitas mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Inti dari kebijakan tersebut adalah berupaya untuk mewujudkan kesejahteraan rakyat, ditandai dengan meningkatnya kualitas hidup serta memberi perhatian utama pada tercukupinya kebutuhan dasar (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bali, 2014). Kebijakan pembangunan diharapkan dapat mendorong perubahan peningkatan kehidupan sosial ekonomi masyarakat melalui berbagai sektor. Sektor pertanian menjadi prioritas utama dengan mengupayakan agar pertanian menjadi motor penggerak bagi sektor lain terutama untuk menunjang pertumbuhan industri yang pada gilirannya akan memperkuat ekonomi bangsa Indonesia, salah satu komoditi andalan yang dapat menunjang pertumbuhan industri adalah tanaman pisang (Muh Askari, 2008).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap kerupuk bonggol pisang hasil eksperimen. Uji kesukaan digunakan untuk mengungkap, mengukur, menganalisa dan menafsir reaksi indera penglihatan, perasa, pembau dan peraba ketika menangkap karakteristik produk. Uji kesukaan dilakukan oleh panelis berdasarkan faktor kesukaan. Uji kesukaan atau uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap produk kerupuk komposit bonggol pisang.

## **METODE**

Penelitian ini dikembangkan dengan metode penentuan obyek penelitian, dimana pengembangan dibagi menjadi 2 tahapan yaitu obyek penelitian dan variabel penelitian. Objek dalam penelitian ini adalah kerupuk komposit bonggol pisang dengan jumlah yang berbeda yaitu 70 %, 60 % dan 50 %. Penelitian ini menggunakan tiga jenis variabel, yaitu variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi hasil penelitian atau variabel yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas penelitian ini adalah komposit bonggol pisang yang berbeda yaitu dengan prosentase 70 %, 60 % dan 50 %. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel. Pada penelitian ini variabel terikatnya adalah kualitas kerupuk bonggol pisang dilihat berdasarkan kesukaan masyarakat dari aspek warna, aroma, tekstur, rasa. Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti (Sugiyono, 2014). Pada penelitian ini yang menjadi variabel kontrolnya adalah bahan dan alat yang digunakan, proses pembuatan dengan perlakuan yang sama, lama penggorengan, proses pengemasan.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penilaian. Metode penilaian di dalam eksperimen ini yaitu penilaian subjektif. Penilaian subyektif dilakukan dengan uji kesukaan menggunakan panelis tidak terlatih dengan jumlah 40 orang. Uji kesukaan dianalisis menggunakan analisis deskriptif persentase.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil analisis deskriptif prosentase digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap kerupuk dengan komposit bonggol pisang. Uji kesukaan pada penelitian ini menggunakan 40 panelis tidak terlatih yang terdiri dari 10 orang panelis remaja putri, 10 orang panelis remaja putra, 10 orang panelis dewasa putri dan 10 orang panelis dewasa putra dengan aspek yang dinilai adalah aspek warna, aroma, tekstur dan rasa.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Uji Kesukaan Kerupuk dari 40 Panelis

No	Sampel	Indikator	Jumlah Skor	Prosentase (%)	Kriteria Kesukaan
1	A	Warna Aroma Tekstur Rasa	1281	80.06	Suka
2	B	Warna Aroma Tekstur Rasa	1186	74.13	Suka
3	C	Warna Aroma Tekstur Rasa	922	57.63	Cukup Suka

Keterangan Kriteria :

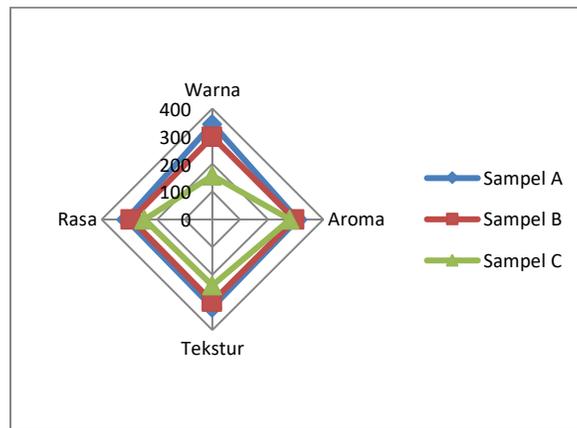
Tidak suka	: 20,00 – 35,99	Suka	: 68,00 – 83,99
Kurang suka	: 36,00 – 51,99	Sangat Suka	: 84,00 – 100
Cukup suka	: 52,00 – 67,99		

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa uji kesukaan masyarakat terhadap kerupuk dengan komposit bonggol pisang yang dilakukan oleh 40 panelis golongan remaja dan dewasa, pada ketiga sampel hasil eksperimen untuk sampel A memiliki prosentase 80.06% dan sampel B memiliki prosentase 74.13% termasuk kedalam kriteria yang disukai panelis. Sampel C memiliki prosentase 57.63 % termasuk kedalam kriteria yang cukup disukai panelis.

Tabel 2. Hasil Analisis Uji Kesukaan Keseluruhan (40 orang)

Sampel	Jumlah Skor Tiap Aspek				Total Skor	%	Kriteria
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa			
<b>Komposit 70% (A)</b>	345	307	318	311	1281	80.06	Suka
<b>Komposit 60% (B)</b>	298	297	298	293	1186	74.13	Suka
<b>Komposit 50% (C)</b>	158	280	239	245	922	57.63	Cukup Suka

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa sampel A dan B disukai oleh masyarakat yaitu dengan persentase 80.06% dan 74.13%. Hal ini berbeda dengan sampel kode C dengan persentase 57.63% hanya cukup disukai masyarakat. Mengenai gambaran lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik radar gambar 1.



Gambar 1 Grafik Radar uji kesukaan kerupuk hasil eksperimen

Berdasarkan luas wilayah pada Gambar 4.1. dapat dilihat sampel A (70% komposit bonggol pisang) memiliki luas wilayah paling luas dengan persentase 80,06% dan sampel B (60% komposit bonggol pisang) dengan persentase 74,13% artinya disukai. Sedangkan, sampel C (50% komposit bonggol pisang) memiliki luas wilayah paling sempit dengan persentase 57,63%, artinya cukup disukai oleh masyarakat.

Hasil uji kesukaan keseluruhan terhadap tingkat kesukaan kerupuk komposit bonggol pisang diperoleh nilai rata-rata yang berkisar antara 57,63 % sampai 80,06 % yang secara deskriptif kesukaan kerupuk komposit bonggol pisang berkisar antara cukup suka sampai suka. Hasil uji kesukaan terhadap Panelis pada uji kesukaan lebih menyukai sampel A dan sampel B karena warna, kerenyahan, rasa gurih, dan aroma berdasarkan hasil uji inderawi menunjukkan cukup kualitas. Sampel A dan B memiliki skor tertinggi dengan presentase 80,06 dan 74,13.

Pada sampel A memiliki warna putih kecoklatan seperti kerupuk khas warna bonggol pisang, aroma kurang nyata aroma bonggol pisang, tekstur renyah khas kerupuk dan memiliki rasa gurih khas kerupuk pada umumnya. Pada sampel B memiliki warna coklat muda mendekati warna kerupuk bonggol pisang, aroma cukup nyata harum gurih kerupuk, dan bertekstur cukup renyah khas kerupuk, serta memiliki rasa cukup gurih khas kerupuk.

Berdasarkan uji kesukaan, masyarakat lebih menyukai sampel A dan sampel B dibandingkan dengan sampel C yang mempunyai warna coklat tua. Warna memegang peranan penting dalam menentukan penilaian suka atau tidak suka terhadap suatu produk. Penilaian panelis terhadap kesukaan kerupuk hasil eksperimen, berdasarkan uji kesukaan menunjukkan bahwa perlakuan penambahan komposit bonggol pisang yang berbeda, memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada aspek warna, aroma, rasa dan tekstur yang dihasilkan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian pembahasan yang telah dilakukan sebelumnya, dapat disimpulkan yaitu hasil uji kesukaan masyarakat terhadap aspek warna, aroma, tekstur dan rasa, dapat diketahui bahwa sampel A (komposit bonggol pisang 70%) dan sampel B (komposit bonggol pisang 60%) disukai masyarakat dengan prosentase masing-masing yaitu 80,06% dan 74,13%. Sampel C (komposit bonggol pisang 50%) dengan prosentase 57,63% memiliki kriteria cukup disukai masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Saragih B. 2013. Analisis Mutu Tepung Bonggol Pisang Dari Berbagai Varietas Dan Umur Panen Yang Berbeda. Jurnal TIBBS Teknologi Industri Boga dan Busana 9(1): 22-29.