

## Karakteristik Kerupuk Bawang Dengan Variasi Jenis Tepung

### Characteristics of Garlic Crackers With Variations in Types of Flour

Azza Diniari <sup>1)\*</sup>, Taib Khaqiqi <sup>2)</sup>, Mely Chilmiasi <sup>3)</sup>, Iffah Muflihati <sup>4)</sup>

<sup>1,2,3,4)</sup> Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang, Jl Dr. Cipto-Lontar No. 1 Semarang

\*Penulis Korespondensi : Email: [azzadiniari@gmail.com](mailto:azzadiniari@gmail.com)

#### ABSTRACT

*Onion crackers are snacks (snack) made of wheat flour with added garlic so that they have a garlic, savory, and delicious taste. The purpose of this study was to determine the effect of using different type of flour on moisture content and organoleptic characteristic. This study used a completely randomized design with 3 different types of flour treatments: cassava flour, rice flour and glutinous rice flour. The results showed that the average water content was 2.14 - 2.17%. The descriptive test showed that the savory taste was resulted by cassava flour treatment. The hedonic test showed that the most favored onion cracker by the panelists was the treatment of cassava flour.*

**Keywords:** onion crackers; rice flour; glutinous rice flour; cassava flour.

#### ABSTRAK

Kerupukbawang merupakanmakananringan(snack)yang terbuatdari tepung terigu dengantambahanbawang putihsehinggamemilikirasabawang putih,gurih,dan lezat. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan jenis tepung terhadap kadar air dan uji organoleptik kerupuk bawang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 3 perlakuan jenis tepung yang berbeda yaitu tepung singkong, tepung beras dan tepung ketan. Hasil penelitian menunjukkan rerata kadar air yaitu 2,14 – 2,17%. Uji deskriptif menunjukkan bahwa parameter rasa gurih dihasilkan oleh perlakuan tepung singkong. Uji hedonik diperoleh kerupuk bawang yang paling disukai oleh panelis yaitu perlakuan tepung singkong.

**Kata kunci:**kerupuk bawang; tepung beras;tepung ketan;tepung singkong.

---

*Article Submitted 2021-02-22   Article Revised 2021-03-02   Article Accepted 2021-04-14*

---

#### PENDAHULUAN

Kerupuk merupakan salah satu jenis camilan yang disukai oleh berbagai kalangan. Selain teksturnya yang renyah, rasa gurih yang dimiliki kerupuk menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap penerimaan konsumen. Rasa gurih tersebut berasal dari bumbu yang ditambahkan, terutama bawang putih dan garam. Bahan utama dalam pembuatan kerupuk adalah tapioka atau pati singkong.

Beberapa alternatif bahan baku yang bisa digunakan dalam pembuatan kerupuk diantaranya adalah tepung beras, tepung singkong, dan tepung ketan. Tepung beras dan tepung ketan dibuat melalui proses perendaman di dalam air. Tahap selanjutnya adalah penirisan, pengeringan dan pengecilan ukuran. Ukuran partikel tepung beras umumnya lolos ayakan 80 mesh. Kedua jenis tepung ini memiliki karakteristik yang mirip terutama dari segi warna dan kehalusan partikel. Tepung singkong dibuat dari umbi singkong melalui proses pencucian, pamarutan, pengeringan, dan pengecilan ukuran. Kandungan utama ketiga tepung tersebut adalah pati yang merupakan sumber karbohidrat. Tepung singkong berbeda dengan pati singkong dimana perbedaan utamanya terletak pada proses pengolahannya. Tepung singkong dibuat melalui proses pengupasan, pamarutan, pengeringan, penghalusan, dan pengayakan. Sedangkan pati singkong dibuat melalui proses penyaringan singkong parut yang telah ditambah air, diendapkan, baru kemudian dihaluskan dan diayak. Perbedaan metode tersebut kemungkinan berpengaruh terhadap karakteristik produk yang akan dihasilkan.

Komponen utama pada tepung beras, tepung ketan, maupun tepung singkong adalah pati. Pati yang ada di dalam ketiga tepung tersebut berperan dalam pembentukan tekstur kerupuk bawang yang dihasilkan. Beberapa penelitian dalam pembuatan produk serupa pernah dilakukan. Seperti penelitian yang pernah dilakukan oleh Mukhoiyaroh et al. (2020) menunjukkan bahwa penggunaan tepung beras putih dalam pembuatan flakes menghasilkan nilai kekerasan yang lebih tinggi daripada tepung beras merah dan tepung beras hitam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan bahan baku yaitu tepung beras, tepung ketan, dan tepung singkong terhadap kadar air dan sifat sensoris kerupuk bawang yang dihasilkan.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung singkong (lading lima), tepung beras (rose brand), tepung ketan (rose brand), tepung terigu (segitiga biru), telur, air, bawang putih, ketumbar, garam dan minyak goreng.

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan kerupuk bawang yaitu baskom, timbangan digital, rolling pin, loyang, pemotong adonan, wajan penggorengan. Peralatan yang digunakan dalam analisis kadar air yaitu mortar, cawan alumunium, timbangan analitik (Shimadzu ATX224), oven (Digital Oven BF-201), dan desikator.

### **Rancangan Percobaan**

Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan 3 variasi tepung yang berbeda yaitu tepung beras, tepung ketan, dan tepung singkong. Jumlah ulangan setiap perlakuan yaitu 6 kali dan tiap analisis diulang sebanyak 3 kali.

### **Tahapan Pembuatan Kerupuk Bawang**

Bahan-bahan ditimbang sesuai takaran formula, kemudian mencampurkan semua bahan dan diuleni hingga kalis. Adonan di pipihkan menggunakan *rolling pin* lalu dicetak menggunakan

pemotong. Kerupuk bawang yang sudah dicetak kemudian digoreng menggunakan api kecil hingga berwarna kekuningan. Formulasi pada penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Formulasi Kerupuk Bawang

Bahan (g)	Variasi bahan baku		
	Tepung Ketan	Tepung Singkong	Tepung Beras
Tepung Ketan	100	0	0
Tepung Singkong	0	100	0
Tepung Beras	0	0	100
Tepung terigu	50	50	50
Telur	50	50	50
Air	30	30	30
Bawang putih	1	1	1
Ketumbar	1	1	1
Garam	1	1	1

### Analisis produk

Analisis yang dilakukan pada kerupuk bawang yaitu analisis kadar air (AOAC, 1995), dan uji sensoris yang terdiri dari uji deskriptif dengan 10 orang panelis terlatih yang akan mengidentifikasi karakteristik sensori penting dan mengukur sifat-sifat sensori kerupuk bawang yang dihasilkan. Uji hedonik dilakukan dengan melibatkan 50 orang panelis untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk.

### Analisis Data

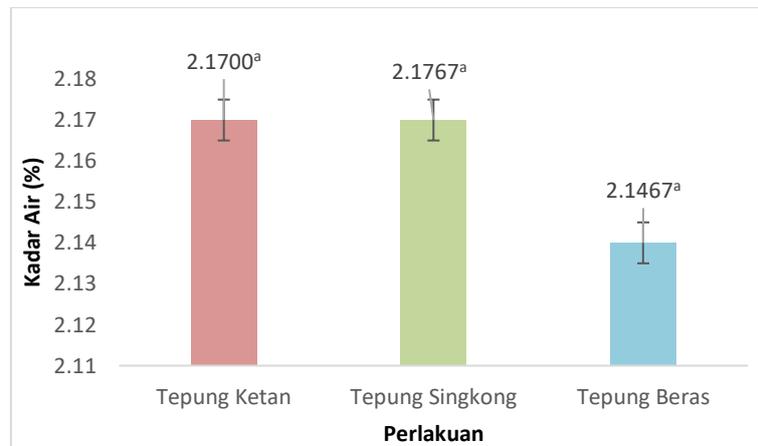
Data yang diperoleh dianalisis menggunakan aplikasi software SPSS 16 for windows dengan metode *Analisis Of Variance* (ANOVA), jika terdapat perbedaan antar sampel maka akan dilanjutkan dengan uji beda nyata menggunakan analisis *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf signifikan  $p < 0,05$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kadar Air

Air merupakan komponen penting yang dapat mempengaruhi kualitas bahan pangan. Penurunan jumlah air dapat mempengaruhi laju kerusakan bahan pangan yang diakibatkan oleh proses mikrobiologis, kimiawi dan enzimatis. Kandungan kadar air yang rendah pada bahan pangan merupakan salah satu faktor yang dapat memperpanjang umur simpan makanan (If'all *et al.*, 2012). Hal ini disebabkan karena terbatasnya akses mikrobia dalam menggunakan air tersebut untuk pertumbuhannya. Menurut Muhtahdi (2011) setelah mengalami penggorengan, kadar air kerupuk bawang dapat menurun dikarenakan selama penggorengan, air dan uap air akan dikeluarkan melalui kapiler yang lebih besar lalu digantikan oleh minyak panas. Air keluar dari permukaan bahan pangan melalui lapisan tipis minyak goreng. Ketebalan lapisan minyak akan mengontrol laju pindah panas dan massa, yang ditentukan oleh kekentalan dan kecepatan

pengadukan minyak. Perbedaan tekanan uap air pada bagian dalam minyak, merupakan gaya yang mendorong terjadinya kehilangan air. Hasil pengujian kadar air pada kerupuk bawang dengan berbagai perlakuan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kadar air (%) kerupuk bawang dengan berbagai perlakuan

Ket: Notasi yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada taraf signifikansi 5% dengan uji Duncan

Kadar air berkaitan dengan kerenyahan produk kerupuk bawang (Febrianto *et al.*, 2014). Perlakuan tepung ketan, tepung singkong, dan tepung beras menunjukkan kadar air yang tidak berbeda nyata. Tepung singkong memiliki kandungan amilopektin yang tinggi sehingga mempunyai sifat yang tidak mudah menggumpal, mempunyai daya lekat yang tinggi dan tidak mudah pecah atau rusak dan suhu gelatinisasinya relatif rendah (Lekahena, 2016).

Kadar amilopektin yang tinggi pada bahan makanan maka kemampuan mengikat air semakin meningkat (Kelmaskosu *et al.*, 2015). Bahan dengan amilopektin yang tinggi terdapat pada tepung ketan, sehingga kerupuk bawang dengan perlakuan tepung ketan mampu mengikat air lebih baik dari tepung beras. Kadar air yang turun disebabkan oleh berkurangnya sifat hidrofilitas sehingga menurunkan kemampuan mengikat air.

Menurut penelitian Rochmah *et al.* (2019) mengenai karakteristik sifat kimia dan organoleptik churros tersubstitusi tepung beras dengan tepung ubi, churros yang terbuat dari tepung beras dan tepung ubi jalar ungu dengan perbandingan 30:70 nilainya paling rendah diantara yang lain yaitu hanya 19,13%. Menurunnya nilai kadar air juga dapat disebabkan oleh proses penggorengan yang dilakukan. Selama proses penggorengan akan terjadi penguapan air dari dalam bahan yang digoreng dan akan digantikan posisinya oleh minyak goreng.

## Uji Deskriptif

Rasa gurih dapat diperoleh dari rempah seperti bawang, merica, terasi, daun salam, jahe, cabai, kayu manis. Beberapa jamur *Basidiomycota* dapat dimanfaatkan sebagai penyedap alami (Prasetyaningsih *et al.*, 2018). Menurut Pratama (2017) bawang putih mengandung senyawa allicin yang merupakan senyawa pembawa aroma khas menyengat saat bawang putih teroksidasi yang

dapat menghasilkan rasa gurih. Hasil penelitian uji sensoris menunjukkan bahwa ketiga sampel tidak berbeda nyata.

**Tabel 2.** Uji Deskriptif Kerupuk Bawang

Bahan baku	Parameter					
	Rasa gurih	Kekerasan	Warna Kuning	Warna coklat	Kegetasan	Aroma bawang
Tepung Ketan	3,40±0,98 <sup>a</sup>	3,46±0,51 <sup>a</sup>	2,53±1,06 <sup>a</sup>	2,46±0,63 <sup>b</sup>	3,13±0,91 <sup>a</sup>	1,86±0,91 <sup>a</sup>
Tepung Singkong	3,80±0,67 <sup>a</sup>	3,33±0,81 <sup>a</sup>	2,53±1,12 <sup>a</sup>	2,53±0,63 <sup>a</sup>	3,46±0,91 <sup>a</sup>	1,86±0,74 <sup>a</sup>
Tepung Beras	3,66±0,97 <sup>a</sup>	3,73±1,16 <sup>a</sup>	1,93±1,09 <sup>a</sup>	3,40±0,73 <sup>a</sup>	2,73±1,22 <sup>a</sup>	1,73±0,88 <sup>a</sup>

Keterangan: Nilai yang ditandai huruf yang sama menunjukkan nilai tidak berbeda nyata ditaraf 5% pada uji Duncan. Skala (Rasa Gurih) : 1= Sangat tidak gurih, 5 = Sangat gurih; Skala (Kekerasan): 1= Sangat tidak keras, 5= Sangat Keras; Skala (Warna Kuning) : 1= Sangat tidak kuning, 5= Sangat kuning; Skala (Warna Coklat) : 1= Sangat tidak coklat, 5= Sangat coklat; Skala (Kegetasan): 1= Sangat tidak getas, 5= Sangat getas; Skala (Aroma Bawang) 1= Sangat tidak kuat, 5= Sangat kuat.

Kekerasan menunjukkan seberapa besar energi yang dibutuhkan untuk mengunyah makanan. Kekerasan diakibatkan oleh peningkatan jumlah kadar air yang mengisi pori-pori udara bahan pangan. Terbentuknya tekstur keras pada produk pangan yang digoreng diantaranya dipengaruhi oleh komponen utama penyusun bahan. Pati yang merupakan komponen utama pada produk kerupuk bawang memiliki peran utama dalam menghasilkan tekstur keras pada produk. Hal ini disebabkan oleh komponen amilosa dan amilopektin. Selama proses penggorengan akan terjadi proses retrogradasi pati yang akan mengakibatkan terbentuknya tekstur keras pada produk. Selain itu proses penggorengan akan mengakibatkan jumlah air dari dalam bahan menurun dan kekerasannya meningkat. Berdasarkan hasil yang didapat menunjukkan bahwa kekerasan dari ketiga perlakuan pada produk kerupuk bawang tidak berbeda nyata.

Warna kerupuk bawang selama proses penggorengan akan mengalami perubahan. Permukaan lapisan luar akan berwarna kuning kecoklatan. Timbulnya warna pada permukaan bahan disebabkan oleh reaksi browning atau reaksi Maillard. Tingkat intensitas warna tergantung dari lama waktu dan suhu saat proses penggorengan serta komposisi kimia pada permukaan luar dari bahan pangan. Hal ini menunjukkan kerupuk bawang tepung beras memiliki warna yang lebih coklat dari sampel lain. Warna yang dihasilkan oleh kerupuk bawang juga dipengaruhi oleh bahan yang digunakan dalam pembuatan kerupuk bawang dan reaksi Maillard selama proses penggorengan (Adrianti & Isamu, 2019). Menurut penelitian Rochmah et al., (2019) mengenai karakteristik sifat kimia dan organoleptik churros tersubstitusi tepung beras dengan tepung ubi, perbandingan tepung beras yang sedikit dengan tepung ubi (30TB:70TU) memiliki skala tertinggi (3,7). Hal ini disebabkan oleh bahan baku yang digunakan mempunyai warna gelap seperti halnya

ubi jalar ungi dan ubi jalar cilembu sehingga pada saat digoreng churros memiliki warna coklat gelap. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa kekerasan kerupuk bawang dengan berbagai perlakuan memiliki nilai yang tidak berbeda nyata.

Daya patah atau kegetasan merupakan parameter yang berhubungan dengan volume pengembangan dan kerenyahan kerupuk bawang. Faktor yang mempengaruhi kegetasan pada kerupuk bawang adalah gelatinisasi pati yang kurang sempurna dalam adonan dan penurunan kadar amilopektin. Gelatinisasi yang kurang sempurna menyebabkan pori yang terbentuk selama penggorengan semakin kecil, padat, dan memiliki rongga udara yang relatif lebih sedikit dan kecil dengan tingginya tingkat substitusi. Lapisan molekul pati yang mengelilingi rongga udara satu dengan lainnya juga semakin tebal sehingga meningkatkan daya patah (Maureen, 2016). Hasil yang didapat menunjukkan bahwa kegetasan kerupuk bawang dengan bahan baku yang berbeda menghasilkan nilai yang tidak berbeda nyata. Aroma bawang yang dihasilkan dari ketiga jenis kerupuk bawang dengan bahan baku yang berbeda menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Hal ini dimungkinkan karena penggunaan bawang putih dalam proses pembuatan kerupuk jumlahnya sama dan penggunaan bahan baku yang berbeda tidak mempengaruhi aroma bawang yang dihasilkan.

## Uji Hedonik

**Tabel 3.** Uji Hedonik Kerupuk Bawang

Bahan baku	Nilai				
	Rasa	Kekerasan	Warna	Aroma	Keseluruhan
Tepung Ketan	3,50±0,90 <sup>a</sup>	3,26±0,87 <sup>a</sup>	3,68±0,91 <sup>a</sup>	3,32±0,74 <sup>a</sup>	3,56±0,97 <sup>a</sup>
Tepung Singkong	3,62±0,80 <sup>a</sup>	3,28±0,90 <sup>a</sup>	3,44±0,88 <sup>a</sup>	3,40±0,78 <sup>a</sup>	3,48±0,90 <sup>a</sup>
Tepung Beras	2,90±0,78 <sup>b</sup>	2,58±0,90 <sup>b</sup>	3,10±0,93 <sup>a</sup>	3,06±0,84 <sup>b</sup>	2,92±0,75 <sup>b</sup>

Keterangan: Keterangan: Nilai yang ditandai huruf yang sama menunjukkan nilai tidak berbeda nyata ditaraf 5% pada uji lanjut Duncan. Skala yang digunakan: 1 = Sangat Tidak Suka; 2 = Tidak Suka; 3 = Cukup Suka; 4 = Suka; 5 = Sangat Tidak Suka

Tingkat kesukaan panelis terhadap kerupuk bawang dengan perlakuan tepung ketan dan tepung singkong menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Nilai ini lebih tinggi dan berbeda nyata dengan tingkat kesukaan panelis terhadap rasa dari kerupuk bawang dengan bahan baku tepung beras. Hasil yang sama juga ditunjukkan pada tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur atau kekerasan kerupuk bawang. Panelis menunjukkan tingkat kesukaan yang tidak berbeda secara nyata terhadap parameter warna kerupuk untuk semua perlakuan. Berdasarkan Tabel 3 juga dapat dilihat bahwa penggunaan bahan baku dari tepung ketan dan tepung singkong tidak menunjukkan perbedaan secara nyata terhadap tingkat kesukaan panelis pada parameter aroma.

Dari keseluruhan penilaian tingkat kesukaan, panelis cenderung lebih menyukai kerupuk bawang yang dibuat dari tepung ketan dan tepung singkong daripada tepung beras.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil bahwa penggunaan bahan baku yang berbeda yaitu tepung ketan, tepung singkong dan tepung beras menunjukkan nilai kadar air yang tidak berbeda nyata. Hal yang sama ditunjukkan terhadap karakteristik sensoris kerupuk yang dihasilkan. Uji hedonik menunjukkan bahwa panelis cenderung menyukai kerupuk bawang yang dibuat dengan bahan baku tepung ketan dan tepung singkong.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrianti, Y., & Isamu, K. T. (2019). Pengaruh Teknik dan Waktu Penggorengan Non Vakum dan Vakum terhadap Karakteristik Organoleptik, dan Kimia Tumpi-tumpi Tuna. *J. Fish Protech*, 2(2), 226–233.
- AOAC. (1995). *Official Methods of Analysis*. Assosiation of Official Chemist.
- Febrianto, A., Basito, I., Si, M., & Anam, I. C. (2014). Kajian Karakteristik Fisikokimia Dan Sensoris Tortilla Corn Chips Dengan Variasi Larutan Alkali Pada Proses Nikstamalisasi Jagung Study on the Physicochemical and Sensory Characteristics of Corn Tortilla Chips With Variation in Alkaline Solution on " Niks. *Jurnal Teknosains Pangan*, 3(3), 2302733.
- If'all, Mappiratu, & Kadir, S. (2012). Pemanfaatan Pangan Lokal Untuk Produksi Tortilla the Use of Local Food for Producing Functional. *Pengolahan Pangan*, 3(2), 50–59.
- Kelmaskosu, D., Breemer, R., & Polnaya, F. J. (2015). Pengaruh Konsentrasi Tepung Beras Ketan Terhadap Mutu Dodol Pepaya. *AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian*, 4(1), 19–24. <https://doi.org/10.30598/jagritekno.2015.4.1.19>
- Lekahena, V. N. J. (2016). Pengaruh Penambahan Konsentrasi Tepung Tapioka Terhadap Komposisi Gizi dan Evaluasi Sensori Nugget Daging Merah Ikan Madidihang. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.9.1.1-8>
- Maureen S, B., Surjoseputro, S., & Epriliati, I. (n.d.). *BERAS MERAH ( Effect of proportion of tapioca and red rice flour on the physicochemical and organoleptic properties of red rice crackers )*.
- Muhtahdi Tien, Sugiyono, A. F. (2011). *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. January 2010*.
- Mukhoiyaroh, S., Ammar, M. H., & Pangesti, M. (n.d.). *Jurnal Sains Boga Pengaruh Jenis Beras Terhadap Karakteristik Flakes yang Dihasilkan*. 3(1), 1–11.
- Prasetyaningsih, Y., Sari, M. W., & Ekawandani, N. (2018). Pengaruh suhu pengeringan dan laju alir udara terhadap analisis proksimat penyedap rasa alami berbahan dasar jamur untuk aplikasi makanan sehat (batagor). *Eksergi*, 15(2), 41–47.
- Pratama, M. (2017). Identifikasi Atribut Aroma dan Rasa Rempah Dengan Profiled Test. *Jurnal Agroindustri Halal*, 3(2), 126–132. <https://doi.org/10.30997/jah.v3i2.903>
- Rochmah, M. M., Sofa, A. D., Oktaviys, E. E., Muflihati, I., & Affandi, A. R. (2019). Karakteristik Sifat Kimia dan Organoleptik Churros Tersubstitusi Tepung Beras dengan Tepung Ubi, Chemical Characteristic and Organoleptic Churros Substituted with Rice Flour with Sweet Potato Flour. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 9(1), 74. <https://doi.org/10.26714/jpg.9.1.2019.74-82>