

Pengaruh Penambahan Kapur Sirih Terhadap Karakteristik Organoleptik Keripik Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca Linn*)

Ilma Aenan Hidayah¹, Melly Fera², Yan El Rizal Unzilairrizqi Dewantoro³

Program Studi Ilmudan Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Muhadi Setiabudi, Brebes

¹aeanalma@gmail.com, ²melly.fera2@gmail.com, ³yerudewantoro@gmail.com

Alamat: Jalan Pangeran Diponegoro No.KM2, Rw. 11, Pesantunan, Kec. Wanasari, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah 52212; Telepon: 0877-3320-7373

Korespondensi penulis: ¹aeanalma@gmail.com.

Abstract.

Banana is one of the potential tropical fruit commodities in Indonesia, including in Brebes Regency, Central Java Province. So far, people have only used the banana fruit and heart as food processing materials, while banana peels have only been processed product waste. Even though the banana peel contains 18.5% carbohydrates, 68.90% water, some vitamin C, various B-complex vitamins, including B6, fat, lutein, anti-oxidants, calcium, vegetable oil, fiber, serotonin and sufficient protein. With a simple food processing technology, these banana peels can be processed into banana peel chips with sweet, savory and spicy flavors which can be family meals or snacks that have nutritional value and can automatically reduce organic waste and generate income. The purpose of this study was to determine the effect of the addition of whiting on the organoleptic characteristics of banana peel chips. This research was conducted using a quantitative experimental method using a completely randomized design (CRD) with two factors, namely the addition of whiting and soaking time. Parameters measured were acceptability or organoleptic texture, color, aroma and taste.

Keywords: Banana Peel Chips, Whiting, Organoleptic

Abstrak.

Pisang merupakan komoditi buah tropis yang cukup berpotensi di Indonesia termasuk di Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah. Pemanfaatan pisang hanya pada buah dan jantung pisang sebagai bahan olahan pangan, sedangkan kulit pisang hanya menjadi limbah olahan produk. Kulit pisang tersebut mengandung karbohidrat 18,5%, air 68,90%, sejumlah vitamin C, beragam vitamin B kompleks, diantaranya B6, lemak, lutein, antioksidan, kalsium, minyak nabati, serat, serotonin dan protein yang cukup. Dengan teknologi pengolahan pangan yang sederhana, kulit pisang ini dapat diolah menjadi keripik kulit pisang yang dapat menjadi makanan atau cemilan keluarga yang memiliki nilai gizi dan otomatis dapat mengurangi limbah dari kulit pisang tersebut menjadi sebuah produk pangan yang memiliki nilai jual. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan kapur sirih terhadap karakteristik organoleptik keripik kulit pisang. Penelitian ini dilakukan dengan metode kuantitatif eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan dua faktor yaitu penambahan kapur sirih dan lama perendaman. Parameter yang diukur yaitu daya terima atau organoleptik baik tekstur, warna, aroma dan rasa.

Kata kunci: Kulit Pisang, Kapur sirih, Organoleptik

LATAR BELAKANG

Indonesia dikenal sebagai Negara kawasan pusat dan Negara asal-usul pisang di dunia. Kepopuleran buah pisang di masyarakat didukung dengan banyaknya varietas pisang yang dimiliki dibandingkan Negara lain. Di Indonesia, terdapat lebih dari 230 varietas dan kultivar dari pisang-pisang tidak hanya itu, Indonesia menduduki peringkat ke-7 terbanyak di dunia dalam hal memproduksi buah pisang. Untuk kawasan Asia, Indonesia juga terkenal menjadi

produsen pisang dan memenuhi kebutuhan akan buah pisang sekitar 50% di Asia. Sedangkan pasar dan produksi pisang di dalam negeri juga sangat baik (DataIndonesia.id, 2021)

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Demak menjadi Kabupaten penghasil pisang terbesar di Jawa Tengah. Produksi pisang di Demak mencapai 887,596 ribu kuintal pada tahun 2020 naik 12,45% naik dari tahun sebelumnya sebesar 789,28 kuintal. (Badan Pusat Statistik, 2021).

Tabel 1. data Badan Pusat Statistik (BPS) Demak

No	Kabupaten/Kota	Nilai/Kuintal
1.	Demak	887,596
2.	Rembang	678,107
3.	Pati	657,877
4.	Grobogan	470,041
5.	Wonosobo	440,413
6.	Boyolali	379,499
7.	Pemalang	346,180
8.	Cilacap	338,470
9.	Tegal	336,029
10.	Banyumas	313,756

Kulit pisang yang sangat tinggi akan kandungan gizi tersebut harus dimanfaatkan menjadi sebuah produk yang inovatif agar masyarakat tertarik dan mendapatkan manfaat dari kulit pisang tersebut. contohnya adalah keripik, keripik merupakan salah satu produk yang sangat digemari oleh sebagian masyarakat luas dan menjadi salah satu alternative cemilan di sela-sela jam makan ataupun waktu luang.

Inovasi pengolahan keripik kulit pisang ini agar dapat memanfaatkan kulit pisang yang rata-rata hanya dibuang menjadi limbah yang tidak berguna. Selain itu, dengan diolahnya kulit pisang menjadi sebuah olahan keripik terdapat beberapa masalah yang ada pada kulit pisang

yaitu memiliki getah, rasanya yang pahit, teksturnya yang getas pada saat diolah menjadi keripik.

Penambahan kapur sirih pada pembuatan keripik kulit pisang ini bertujuan untuk menghilangkan getah dan menghilangkan rasa pahit yang ada di dalam kulit pisang tersebut, juga sebagai penguat dalam upaya memperkeras produk keripik. Penggunaan bahan-bahan tersebut harus sesuai dengan pemakaian dan dosis penggunaannya, karena penambahan kapur berpengaruh pada kesehatan jika memberikan dosis berlebih pada bahan pangan. Bahan kapur terdiri atas suspensi kasar dan kelarutan koloidal dari kalsium hidroksida atau kalsium sulfat. Bersifat anhidrat atau pentahidrat. Kelarutannya dalam air hanya 0,12% pada suhu 25°C. (Suryani, dkk, 2004).

Karbohidrat atau hidrat arang yang dikandung oleh kulit pisang adalah amilum. Amilum atau pati ialah jenis polisakarida karbohidrat (karbohidrat kompleks). Amilum (pati) tidak larut dalam air, berwujud bubuk putih, tawar dan tidak berbau. Pati merupakan bahan utama yang dihasilkan oleh tumbuhan untuk menyimpan kelebihan glukosa (sebagai produk fotosintesis) dalam jangka panjang. Hewan dan manusia juga menjadikan pati sebagai sumber energi yang penting. Amilum merupakan sumber energi utama bagi orang dewasa di seluruh penduduk dunia, terutama di negara berkembang oleh karena itu dikonsumsi sebagai bahan makanan pokok. Disamping bahan pangan yang kaya akan amilum juga mengandung protein, vitamin serat dan beberapa zat gizi penting lainnya (Johari dan Rahmawati, 2006).

Berdasarkan dari latar belakang tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Kapur Sirih Terhadap Karakteristik Organoleptik Keripik Kulit pisang Kepok (*Musa paradisiaca* Linn)”**.

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Apakah penambahan kapur sirih berpengaruh terhadap karakteristik organoleptik keripik kulit pisang kepek?
2. Bagaimana daya terima masyarakat terhadap keripik kulit pisang kepek?

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menguji dan menganalisis pengaruh penambahan kapur sirih terhadap karakteristik organoleptik keripik kulit pisang
2. Mengidentifikasi daya terima masyarakat terhadap keripik kulit pisang

Manfaat Penelitian

1. Bagi masyarakat
 - a. Memberikan informasi dan pemahaman kepada masyarakat bahwa kulit pisang dapat diolah menjadi produk pangan yang memberikan nilai tambah
 - b. Membuka peluang industri baru bagi masyarakat yang berinovasi dari olahan limbah menjadi suatu produk pangan
 - c. Mengurangi limbah kulit pisang agar dapat lebih berguna dan tidak mencemari lingkungan
2. Bagi akademis

Memberi informasi mengenai pemanfaatan limbah kulit pisang yang bisa diolah menjadi suatu produk pangan serta menjadi referensi atau masukan untuk mahasiswa.

Hipotesis Penelitian

- a. Penambahan kapur sirih berpengaruh terhadap organoleptik keripik kulit pisang kepok
- b. Penambahan kapur sirih berpengaruh positif pada daya terima masyarakat secara baik terhadap keripik kulit pisang kepok

KAJIAN TEORITIS

- a. Penambahan kapur sirih berpengaruh terhadap organoleptik keripik kulit pisang kepok
- b. Penambahan kapur sirih berpengaruh positif pada daya terima masyarakat secara baik terhadap keripik kulit pisang kepok

METODE PENELITIAN

Bahan

Penggunaan suatu bahan dalam penelitian menggunakan bahan dengan kualitas yang baik seperti kondisi bahan yang bagus, tidak busuk, serta tidak kadaluwarsa. Pada pembuatan keripik kulit pisang ini maka dipergunakan bahan baku seperti kulit pisang, tepung tapioka, tepung beras, garam (untuk rasa keripik yang asin/gurih), gula (untuk rasa keripik yang manis), bubuk cabai (untuk menambah rasa pedas pada keripik), kapur sirih, air dan minyak.

Alat

Alat-alat yang digunakan dalam proses penelitian dipilih dalam kondisi alat yang masih bagus dan layak pakai, serta seluruh alat yang digunakan bersih.

Tabel 2. Alat Pembuatan Keripik Kulit Pisang Kepok

Alat	Jumlah	Alat
Kompur dan Gas	1	berfungsi sebagai alat untuk memasak keripik kulit pisang dengan tenaga dari cairan gas pada tabung
Wajan	1	Wajan pada pembuatan keripik berfungsi sebagai tempat untuk menggoreng keripik kulit pisang
Baskom	4	Sebagai wadah untuk melakukan proses perendaman kulit pisang yaitu perendaman dengan kapur sirih, perendaman dengan garam dan perendaman dengan gula dan untuk pencampur adonan pembuatan keripik kulit pisang
Sendok	4	Sendok disini digunakan untuk mengambil beberapa bahan tambahan yang dicampurkan pada proses perendaman kulit pisang dan pada adonan keripik kulit pisang
Nampan	2	Nampan digunakan untuk meletakkan kulit pisang pada saat proses pengeringan
Tisu	1	Digunakan untuk meniriskan kulit pisang setelah digoreng untuk mengurangi kandungan minyak
Pouch/Plastik	4	Berfungsi untuk mengemas produk keripik kulit pisang agar lebih aman dan tidak terkontaminasi bakteri
Pisau	1	Digunakan untuk memotong kulit pisang hingga berbentuk sesuai keinginan

Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

a. Variabel bebas

Variabel bebas yaitu variabel yang berpengaruh timbulnya variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu penambahan larutan kapur sirih

b. Variabel terikat

Variabel terikat yaitu variabel yang menjadi akibat dari variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah daya terima keripik kulit pisang dari segi warna, rasa, aroma dan tekstur.

Rancangan Penelitian dan Analisis Statistik

Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor yaitu penambahan kapur sirih dan waktu perendaman menghasilkan kombinasi sebanyak 4 perlakuan dan 3 ulangan sehingga di dapat 12 unit percobaan. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan ANOVA (Analysis of Variance).

Tabel 3. Rancangan Penelitian

Perlakuan	Konsentrasi Kapur sirih (gr)	Lama perendaman
KP0	-	-
KP1	5	10
KP2	8	20
KP3	10	30

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisa Ragam Parameter Organoleptik

Berikut ini merupakan hasil analisa sidik ragam organoleptik keripik kulit pisang kepek dengan perlakuan konsentrasi dan lama perendaman larutan kapur sirih yang dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4. Hasil analisa ragam parameter organoleptik

Parameter Organoleptik	Hasil
Warna	S
Rasa	S
Aroma	S
Tekstur	S

Keterangan : S = Signifikan (berbeda nyata)

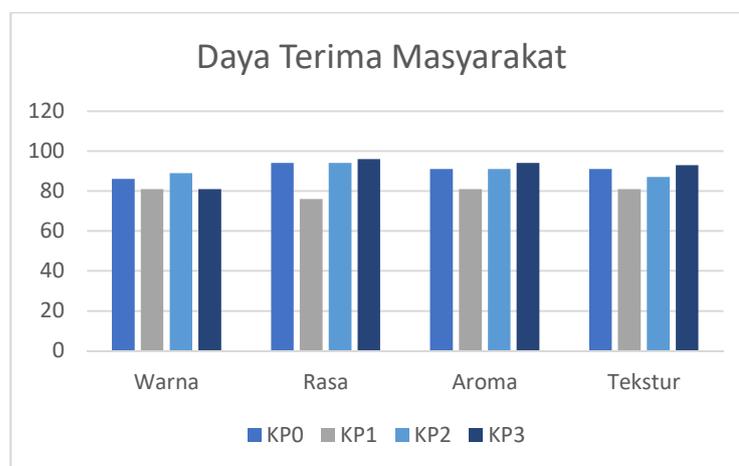
Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa konsentrasi penambahan kapur sirih memberikan pengaruh nyata terhadap parameter organoleptik yaitu warna, rasa, aroma dan tekstur.

Tabel 5. Perlakuan Konsentrasi Penambahan Kapur Sirih Terhadap Parameter Organoleptik Keripik Kulit Pisang Kepok

Perlakuan	Rasa (skor)	Warna (skor)	Aroma (skor)	Tekstur (skor)
KP0	94	86	91	91
KP1	76	81	81	81
KP2	94	89	91	87
KP3	96	81	94	93

Daya Terima

Daya terima merupakan tingkat kesukaan maupun tidak kesukaan seseorang dalam suatu makanan. Pengujian daya terima bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerimaan suatu produk secara umum. Daya terima yang diuji pada keripik kulit pisang yaitu warna, aroma, tekstur, rasa. Kriteria uji kesukaan yaitu 1(sangat tidak suka), 2(tidak Suka), 3(netral), 4(suka), 5(sangat suka). Rata-rata uji daya terima kesukaan dengan penambahan kapur sirih terhadap keripik kulit pisang kepok pada berbagai perlakuan disajikan dalam diagram Batang berikut ini:



Berdasarkan diagram batang diatas menunjukkan bahwa pada warna, KP2(kapur sirih 8gram : perendaman 20 menit) memberikan skor tertinggi, sedangkan aroma, tekstur dan rasa tertinggi diperoleh KP3(kapur sirih 10gram : perendaman 30 menit).

Kulit Pisang Kepok

Pisang kepok merupakan komoditas hortikultura yang mudah dibudidayakan dan memiliki nilai produksi yang tinggi di Indonesia. Tidak sedikit masyarakat yang mengolah buah pisang menjadi olahan industry makanan, baik rumahan maupun pabrik. Tidak hanya buahnya saja yang sering dikonsumsi dan diolah, daun pisang yang juga sering dipergunakan untuk

membungkus beberapa olahan makanan, tetapi banyak masyarakat yang kurang memperhatikan bagian kulit pisang, pada umumnya masyarakat hanya akan mengkonsumsi buahnya dan langsung membuang kulitnya, karena dianggap sampah. (Susanto & Saneto, 1994 dalam Rofikah, 2013).

Hampir semua kulit pisang bisa dijadikan sebagai keripik. Namun, kulit pisang kepok merupakan sumber yang lebih baik. Hal ini disebabkan karena kulit pisang kapok memiliki ketebalan yang cukup sehingga nantinya ketika telah jadi keripik tidak layu atau lembek. Syarat utama dalam pembuatan keripik pisang ini adalah proses penghilangan getah dari kulit pisang. Proses ini menjadi kunci sehingga nantinya ketika dikonsumsi keripik tidak berasa pahit.

Tabel 6. Jumlah Zat Gizi

<i>Zat Gizi</i>	<i>Jumlah</i>
<i>Air (%)</i>	68.90
<i>Karbohidrat (%)</i>	18,50
<i>Lemak (%)</i>	2.11
<i>Protein (%)</i>	0.32
<i>Kalsium (mg)</i>	715
<i>Fosfor (mg)</i>	177
<i>Vitamin B (mg)</i>	0.12
<i>Zat Besi (mg)</i>	166
<i>Vitamin C (mg)</i>	17,5

Kandungan gizi yang terkandung dalam kulit pisang akan berubah setelah diolah menjadi makanan, kandungan gizi yang terkandung akan berubah tergantung diolah menjadi jenis makanan apa. Telah dikatakan bahwa dari satu bahan pangan memiliki jumlah kadar atau nutrisi sebanyak 100%, kulit pisang kapok memiliki jumlah kadar air sebanyak 68,90%, jumlahnya mencapai lebih dari setengah jumlah kadar yang dimiliki, maka kulit pisang kapok memiliki jumlah kadar air yang banyak. Menurut Djoko. Pekik Irianto (2017), gizi merupakan proses organisme saat mengkonsumsi makanan, melalui beberapa proses seperti pencernaan, penyerapan, transportasi, penyimpanan, metabolisme serta pengeluaran zat gizi.

Kapur Sirih

Dalam proses pembuatan keripik kulit pisang jika tidak dilakukan penambahan atau perendaman dengan kapur sirih, maka keripik yang dihasilkan tidak renyah, pahit dan bergetah. Penggunaan larutan kapur sirih dalam perendaman bahan pangan adalah kapur yang termasuk elektrolit kuat, akan mudah larut dalam air dan ion Ca^{++} akan mudah terabsorpsi dalam jaringan

bahan. Selain itu, kapur sirih juga dapat mencegah proses pencoklatan non enzimatis yang disebabkan oleh ion Ca^{++} terhadap asam amino. Reaksi pencoklatan non enzimatis umumnya terjadi bila kita memasukkan atau mengeringkan bahan makanan, warna coklat akan timbul akibat terjadinya reaksi antara gula dengan protein atau asam amino. Sehingga penggunaan kapur sirih dalam proses perendaman dapat membantu mempertahankan warna bahan dan tekstur keripik yang dihasilkan semakin renyah. Bahan kapur terdiri dari suspensi kasar dan kelarutan koloidal dari kalsium hidroksida atau kalsium sulfat. Bersifat anhidrat atau pentahidrat. Kelarutannya dalam air hanya 0,12% pada suhu 25°C. (Suryani dkk, 2004).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian pengaruh penambahan kapur sirih terhadap karakteristik organoleptik keripik kulit pisang kapok diperoleh hasil yaitu:

Penambahan kapur sirih pada keripik kulit pisang kepok berpengaruh nyata pada karakteristik organoleptik (aroma, rasa, warna dan tekstur). Untuk mutu organoleptik keripik kulit pisang kepok diketahui bahwa untuk parameter aroma, tekstur dan rasa perlakuan KP3 (kapur sirih 10gram : perendaman 30 menit) merupakan perlakuan terbaik sedangkan untuk parameter warna, perlakuan KP2 (kapur sirih 8gram : perendaman 20 menit) menghasilkan mutu terbaik yang disukai panelis.

Perlunya edukasi lebih kepada masyarakat mengenai limbah kulit pisang agar limbah kulit pisang bisa lebih bermanfaat menjadi produk olahan pangan yang menguntungkan, Perlunya ketelitian dalam pengolahan limbah agar dapat menghasilkan produk yang sesuai.

DAFTAR REFERENSI

- Al Amin, F. A., Harini, N., Winarsih, S., & Pakpahan, O. P. (2022). Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman dalam Larutan Kapur Sirih terhadap Kualitas Tepung Bonggol Pisang Kepok dan Pengaplikasian pada Cookies. *Food Technology and Halal Science Journal*, 5(1), 1-14.
- Amiruddin, M., Rozek, M., & Sulistiyanto, S. (2019). “Kepo Mbah Kupis” Kripik Olahan dari Limbah Kulit Pisang Camilan Beraneka Rasa. *Jurnal Abdimas Berdaya: Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan dan Pengabdian Masyarakat*,
- Anggriany, N. H. (2016). *Kajian Karakteristik Kerupuk Kulit Pisang Ambon (Musa Paradisiaca L) Yang Diperkaya Dengan Penambahan Tepung Kacang Koro Pedang (Canavalia Ensiformis)* (Doctoral dissertation, Fakultas Teknik Unpas).
- Anwar, H., Septiani, S., & Nurhayati, N. (2021). Pemanfaatan Kulit Pisang Kepok (Musa Paradisiaca L.) sebagai Substitusi Tepung Terigu dalam Pengolahan

- Biskuit. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), 315-320.
- Chairuni, A. R. *et al.* (2020) “Pengaruh konsentrasi larutan kapur sirih Ca(OH)_2 dan lama perendaman terhadap mutu keripik talas sutera (*Colacasia esculenta* L),” *Jurnal Biology Education*, 8(2), hal. 82-91.
- Devi, I. C., Ardiningsih, P., & Idiawati, N. (2019). Kandungan gizi dan organoleptik cookies tersubstitusi tepung kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn). *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 8(1).
- Devianti, V. A., Sa’diyah, L., & Amalia, A. R. (2020). Penentuan Mutu Pektin Dari Limbah Kulit Pisang Dengan Variasi Volume Pelarut Asam Sitrat. *Jurnal Kimia*, 14(2), 169.
- Dunggio, M. (2019). Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Selai Kulit Pisang Raja Dengan Penamabahan Asam Sitrat. *Skripsi*, 1(651413022).
- Dwiani, A., & Rahman, S. (2021). Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman dalam Larutan Kapur Sirih terhadap Mutu Keripik Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* *Formatypica*). *Jurnal Agrotek Ummat*, 8(2), 85-90.
- Krissetiana, H. (2015) *Uji organoleptik bahan pangan*. Yogyakarta: Citra Aditya Bakti.
- Rusly, T.A, (2018) *Pengaruh lama perendaman kapur sirih dan suhu penggorengan terhadap karakteristik keripik nanas menggunakan mesin vacuum fryer*. UNIVERSITAS PASUNDAN.
- Novitasari, R. (2013). Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Menjadi Panganan Olahan Kripik Pedas. *Jurnal Teknologi Pertanian*
- Simanjuntak, F. K. (2017) *Pengaruh formulasi tepung komposit terhadap mutu muffin*. UNIVERSITAS SUMATERA UTARA.
- Sirappa, M. P. (2021). Potensi Pengembangan Tanaman Pisang: Tinjauan Syarat Tumbuh dan Teknik Budidaya Pisang Dengan Metode Bit. *AgroSainT*, 54-65.
- Suprabawati, A., & Dwiko, D. D. (2016). Serbuk Kulit Pisang Tanduk (*Musa*)” Horn” Ijuk Enau Dan Serbuk Sabut Kelapa Sebagai Bioadsorben Logam Berat Cd (Ii) Dan Penjernih Air. *Kartika: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 4(1), 37-41.
- Winarno, F. G., Pangan, K., & Gizi, P. T. (2008). Gramedia Pustaka Utama.