

STUDI PENGOLAHAN PISANG KEPOK PUTIH MENJADI TEPUNG DENGAN METODE PERENDAMAN ASAM SITRAT

(Study of The Processing Kepok Putih Banana in to Flour Using Citric Acid Soak Method)

Catur Wulandari, Eny Muzayana, Amirotul Khusna, Tanjung Mayang VS, Rohmat Priya Atmaja
Agribisnis Pengolahan Hasil pertanian
SMK Negeri 1 Mejayan

ABSTRACT

Bananas have good nutritional content, it provides quite high energy compared to other fruits. Bananas are rich in minerals such as potassium, magnesium, iron, phosphorus and calcium. Bananas also contain vitamins such as B, B6 and vitamin C. Serotonin which is active as a neurotransmitter in a brain also contained in bananas. Carbohydrates in bananas provide energy faster than carbohydrate in rice and biscuits, so athletes consume lots of bananas during breaks for energy reserves. All bananas basically can be processed into flour. One of the species of bananas namely kepok banana has a good quality to make banana flour. The color of dried banana and their flour have the whitest color. Banana flour is one of the semi-finished products that can be an alternative to be processed into further products. Some of the advantages of banana flour include having a longer shelf life, easy to make composites, easy to fortify, easy to form, and cooks faster. Citric acid is known to be used as an ingredient in marinades in the flouring process. Citric acid is used to prevent browning during the flouring process. Processing of white kepok banana flour using an exploratory method carried out at the Agribusiness Processing of Agricultural Products (APHP) laboratory at SMK Negeri 1 Mejayan, chemicals analysis of the kepok flour are testing at the Laboratory for Goods Quality Testing and Certification Center (BPSMB) Surakarta in May 2023. The results of the analysis both physically and chemically were then compared with the general requirements for the quality of banana flour in SNI 01-3841-1995. The yield of white kepok banana flour was 12.03%. Based on the quality characteristics, it shows that Kepok banana flour has quality in accordance with SNI 01-3841-1995. Characteristics of the chemical quality of kepok banana flour, data obtained on the nutritional content is quite high, namely protein (7.42%), fat (12.52%), carbohydrates (18.95%), and fiber (10.59%). This indicates that kepok banana flour can be said to be feasible or meet the requirements as a raw material for processed products.

Keywords: *white kepok banana, white kepok banana flour, and citric acid*

ABSTRAK

Buah pisang mempunyai kandungan gizi yang baik, antara lain menyediakan energi yang cukup tinggi dibandingkan dengan buah-buahan yang lain. Pisang kaya mineral seperti kalium, magnesium, besi, fosfor dan kalsium, juga mengandung vitamin B, B6, C dan serotonin yang berfungsi sebagai neurotransmitter yang menjaga kelancaran fungsi otak. Karbohidrat pada pisang memberikan energi lebih cepat jika dibandingkan dengan nasi dan biskuit, sehingga para atlet banyak memilih untuk mengonsumsi pisang saat jeda untuk cadangan energi. Pada dasarnya semua jenis pisang dapat diolah menjadi tepung. Jenis pisang kepok diketahui memiliki kualitas baik untuk diolah menjadi tepung. Warna gaplek dan tepung dari pisang kepok yang dihasilkan berwarna lebih putih sehingga lebih menarik jika dibandingkan dengan tepung pisang lainnya. Tepung pisang merupakan salah satu produk setengah jadi yang dapat menjadi alternatif untuk diolah menjadi produk lanjutan. Beberapa keunggulan tepung pisang di antaranya memiliki daya simpan yang lebih lama, mudah dibuat komposit, mudah difortifikasi, mudah dibentuk, dan lebih cepat dimasak. Asam sitrat diketahui dapat digunakan sebagai bahan dalam merendam dalam proses penepungan. Asam sitrat digunakan untuk mencegah pencokelatan selama proses penepungan. Penelitian pengolahan tepung pisang kepok putih menggunakan metode eksploratif yang dilaksanakan di laboratorium Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP) SMK Negeri 1 Mejayan sedangkan analisa kimia tepung yang dihasilkan dilaksanakan di laboratorium Balai Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang (BPSMB) Surakarta. Data hasil analisis baik secara fisik maupun secara kimiawi selanjutnya dibandingkan dengan syarat umum mutu tepung pisang yang ada di SNI 01-3841-1995. Perolehan rendemen tepung pisang kepok putih sebanyak 12,03%. Berdasarkan karakteristik mutu menunjukkan bahwa tepung pisang kepok memiliki mutu sesuai dengan SNI 01-3841-1995. Karakteristik mutu tepung pisang kepok secara kimiawi, diperoleh data kandungan gizi yang cukup tinggi yaitu protein (7,42%), lemak (12,52%), karbohidrat (18,95%), dan serat (10,59%). Hal ini

menandakan bahwa tepung pisang kepok dapat dikatakan layak atau memenuhi persyaratan sebagai bahan baku produk olahan.

Kata kunci: pisang kepok putih, tepung pisang kepok putih, dan asam sitrat

PENDAHULUAN

Buah pisang mempunyai kandungan gizi yang baik, antara lain menyediakan energi yang cukup tinggi dibandingkan dengan buah-buahan yang lain. Pisang kaya mineral seperti kalium, magnesium, besi, fosfor dan kalsium, juga mengandung vitamin B, B6, dan C serta serotonin yang aktif sebagai neurotransmitter dalam menjaga kelancaran fungsi otak. Karbohidrat pada pisang memberikan energi lebih cepat dari nasi dan biskuit, sehingga para atlet banyak mengonsumsi pisang saat jeda untuk cadangan energi. Karbohidrat pada pisang merupakan karbohidrat kompleks tingkat sedang dan tersedia secara bertahap, sehingga dapat menyediakan energi dalam waktu yang tidak terlalu cepat.

Pada dasarnya semua jenis pisang dapat diolah menjadi gapek dan tepung. Hanya saja untuk memperoleh gapek dan tepung yang baik diperlukan buah pisang yang cukup tingkat kematangannya. Untuk pengolahan gapek dan tepung, buah pisang tidak boleh mengalami penundaan proses, karena buah akan semakin matang sehingga akan menurunkan kadar pati dan mutu tepung yang dihasilkan. Pisang kepok merupakan salah satu jenis pisang yang baik untuk diolah menjadi tepung. Warna gapek dan tepung yang dihasilkan memiliki warna lebih putih sehingga lebih menarik jika dibandingkan dengan jenis pisang lainnya.

Beberapa jenis pisang kepok yang dikenal di antaranya pisang kepok putih dan kepok kuning. Pisang kepok putih memiliki warna daging buah putih dan pisang kepok kuning daging buahnya berwarna kuning. Pisang kepok kuning rasa buahnya lebih enak dibanding kepok putih sehingga lebih disukai dan harganya lebih mahal. Pisang kepok merupakan jenis pisang olahan yang penting terutama pisang goreng dalam berbagai variasi, sangat cocok diolah menjadi keripik, buah dalam sirup, aneka olahan tradisional, dan tepung.

Tepung merupakan produk olahan setengah jadi yang selanjutnya dapat digunakan sebagai bahan baku utama atau tambahan dalam produk olahan pangan. Tepung pisang merupakan salah satu bentuk alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan, karena memiliki

beberapa keunggulan, diantaranya memiliki daya simpan yang lama, mudah dicampur (dibuat komposit), diperkaya zat gizi (difortifikasi), mudah dibentuk, dan lebih cepat dimasak sesuai tuntutan kehidupan modern yang serba praktis (Winarno, 2000). Selain itu, tepung pisang dapat dimanfaatkan lebih lanjut sebagai bahan baku suatu produk olahan industri sehingga dapat menciptakan peluang usaha untuk pengembangan agroindustri pedesaan (Widowati, 2003).

Tepung pisang menurut SNI 01-3841-1995 adalah tepung yang diperoleh dari pengolahan daging buah pisang, dan pengolahan tepung ini dibedakan menjadi dua jenis, yaitu tepung yang diperoleh dari pisang yang sudah matang dan tepung yang diperoleh dari pisang yang sudah tua tetapi belum matang. Secara fisik, tanda-tanda ketuaan buah pisang mudah diamati, di antaranya sebagai berikut:

1. Buah tampak berisi
2. Bagian linger (tepi) buah sudah tidak bersudut lagi
3. Warna buah hijau kekuningan. Untuk buah pisang dengan tingkat kematangan penuh, pada tandannya akan ada buah yang sudah masak (2-3 buah)
4. Tangkai dipetik telah gugur.

Syarat mutu tepung pisang secara umum dengan kriteria pisang sudah tua tetapi belum masak dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Syarat mutu tepung pisang

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Bau	-	Normal
2	Rasa	-	Normal
3	Warna	-	Normal
4	Benda asing	-	Tidak boleh ada
5	Serangga	-	Tidak boleh ada
6	Kehaluan ayakan 60 mesh	% b/b	Min. 95
7	Air	% b/b	Maks. 12

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis akan melakukan *study* pengolahan pisang kepok putih menjadi tepung dengan metode perendaman asam sitrat.

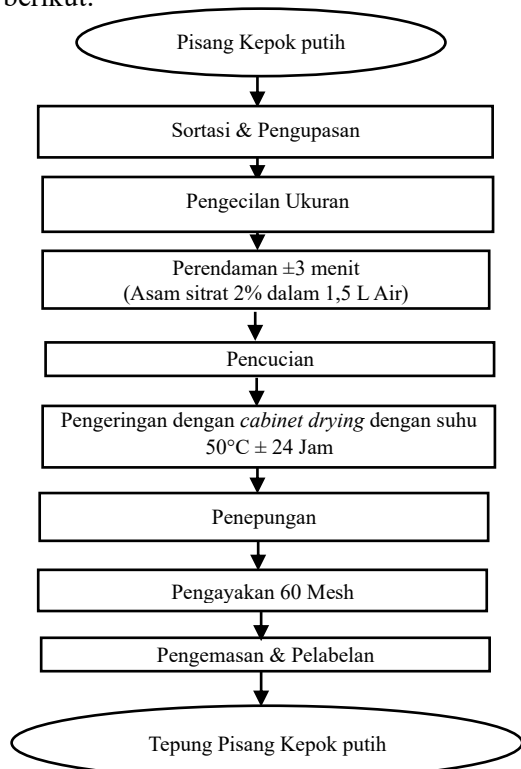
BAHAN DAN METODE

Penelitian pengolahan tepung pisang kepok putih menggunakan metode eksploratif

yang dilaksanakan di laboratorium Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP) SMK Negeri 1 Mejayan dan pengujian analisis kimia produk tepung dilaksanakan di laboratorium pengujian Balai Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang (BPSMB) Surakarta pada bulan Mei 2023. Data hasil analisis baik secara fisik maupun secara kimiawi akan disajikan secara rinci. Data tersebut selanjutnya dibandingkan dengan syarat umum mutu tepung pisang yang ada di SNI 01-3841-1995.

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan tepung pisang kepok antara lain: pisau, talenan, saringan, baskom, loyang, grinder, ayakan, cabinet drying, timbangan digital, sedangkan bahan yang diperlukan di antaranya pisang kepok, larutan asam sitrat 2%, dan bahan kemasan.

Tahapan pengolahan pisang kepok menjadi tepung pisang dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1 Diagram alir pembuatan tepung pisang kepok. Sumber: Anonim, (2012) yang telah dimodifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengolahan tepung pisang kepok putih ditunjukkan dengan diagram alir yang terdapat pada gambar 1 dan foto pada gambar 2-4. Pembuatan tepung dimulai dengan sortasi yang diikuti dengan pengupasan buah. Buah yang telah dikupas selanjutnya dilakukan

pengecilan ukuran dengan cara slicing dan perendaman hasil slicing dalam larutan asam sitrat 2%. Setelah proses pencucian, hasil irisan dikeringkan dengan menggunakan *cabinet dryer* pada suhu 50°C selama 1 x 24 jam. Hasil irisan yang telah kering kemudian ditepungkan menggunakan grinder dan ayakan 60 mesh. Tepung yang diperoleh selanjutnya dikemas dan dilakukan pelabelan. Dari hasil penepungan diketahui rendemen tepung pisang kepok putih adalah 12,03%. Data hasil rendemen ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rendemen dari tepung pisang kepok putih

Berat pisang kepok segar	Berat tepung pisang kepok
1263 gram	152 gram

Syarat mutu tepung pisang secara umum menurut SNI 01-3841-1995 meliputi secara fisik baik rasa, warna, dan bau bersifat normal, tidak ada benda asing, tidak ada serangga, dan lolos ayakan 60 mesh minimal 95%. Hasil uji karakteristik mutu tepung pisang kepok putih dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik mutu tepung pisang kepok putih

Parameter	Hasil	Persyaratan (SNI)*
Bau	Normal	Normal
Rasa	Normal	Normal
Warna	Normal	Normal
Benda asing	-	Tidak boleh ada
Serangga	-	Tidak boleh ada
Kehaluan lolos ayakan 60 mesh (%)	98	Min. 95
Kadar air (%)	10,59	Maks. 12

Keterangan : SNI 01-3841-1995

Dari syarat mutu tepung pisang secara umum yang tertera di tabel 3, diketahui bahwa tepung pisang kepok putih memiliki mutu sesuai dengan SNI 01-3841-1995, khususnya pada parameter kadar air menunjukkan nilai yang lebih kecil dan kehalusan lolos ayakan 60 mesh juga menunjukkan nilai presentase yang lebih besar. Hal ini menandakan bahwa proses pengeringan, pengemasan tepung pisang kepok sudah berlangsung dengan baik.

Selanjutnya, dilakukan pengujian mutu melalui Balai Pengujian dan Sertifikasi mutu Barang (BPSMB) Surakarta terhadap tepung pisang kepok, dan diperoleh data hasil yang ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji laboratorium tepung pisang kepok putih

Parameter	Hasil
Kadar air, % (b/b)	10,59
Kadar protein, % (b/b)	7,42
Kadar lemak, % (b/b)	12,52
Kadar karbohidrat, % (b/b)	18,95
Kadar serat, % (b/b)	10,59

Sumber : BPSMB Surakarta, 2023

Dari hasil uji mutu tepung pisang kepok yang tertera di Tabel 4 tersebut menunjukkan bahwa per 100 gram tepung yang dihasilkan mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi yaitu protein (7,42%), lemak (12,52%), karbohidrat (18,95%), dan serat (10,59%). Hal ini menandakan bahwa tepung pisang kepok dapat dikatakan layak atau memenuhi persyaratan sebagai bahan baku produk olahan. Produk olahan ini dapat berupa cake, cookies, snack bar, dan lain-lain.



Gambar 2. Pisang kepok segar
Sumber : dokumen pribadi



Gambar 3. Chisp pisang kepok
Sumber : dokumen pribadi



Gambar 4. Tepung pisang kepok
Sumber : dokumen pribadi

KESIMPULAN

Perolehan rendemen tepung pisang kepok putih sebanyak 12,03%. Berdasarkan karakteristik mutu menunjukkan bahwa tepung pisang kepok memiliki mutu sesuai dengan SNI 01-3841-1995. Sedangkan berdasarkan karakteristik mutu secara kimiawi, diperoleh

data kandungan gizi yang cukup tinggi yaitu protein (7,42%), lemak (12,52%), karbohidrat (18,95%), dan serat (10,59%). Hal ini menandakan bahwa tepung pisang kepok dapat dikatakan layak atau memenuhi persyaratan sebagai bahan baku produk olahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. *Penanganan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan*. Direktorat Pembinaan SMK Kemendikbud RI
- Anonim. 2012. *Pedoman Teknis Pengembangan Agroindustri Hortikultura dan Pengembangan Agroindustri Biofarmak*. Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Anonim. *SNI 01-3841-1995 tentang tepung pisang*
- Radien. 2016. *Umur Optimum Panen Pisang Kepok (Musa Paradisiaca, L) terhadap Mutu Tepung Pisang*. Majalah Biam, e-ISSN 2548-4842 (12 (02) Desember (2016) 27-33)
- Winarno, F.G., 2000. *Potensi dan peran tepung-tepungan bagi industri pangan dan program perbaikan gizi*. Makalah pada SemNas Interaktif: Penganekaragaman Makanan untuk Memantapkan ketersediaan pangan.
- Widowati, S. 2003. *Prospek tepung sukun untuk berbagai produk makanan olahan dalam upaya menunjang diversifikasi pangan*. Bogor: Program Pasca Sarjana IPB.