

PEMANFAATAN LIMBAH KULIT PISANG KEPOK (*MUSA PARADISIACA LINN*)
DENGAN VARIASI BUAH NAGA MENJADI PERMEN FUNGSIONAL

UTILAZATION OF KEPOK BANANA SKIN (*MUSA PARADISIACA LINN*) WASTE WITH
DRAGON FRUIT VARIATION INTO FUNCTIONAL CANDY

Afriandi¹⁾, Lahming²⁾, Subari Yanto³⁾

1Alumni Program Studi Pendidikan Teknologi Pertanian

2 dan 3 Dosen PTP FT UNM

Afriandi_teknik@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi penambahan sari buah naga terhadap pembuatan permen kulit pisang kepok dan untuk mengetahui penerimaan panelis pada permen yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan penambahan sari buah naga. Parameter yang diamati, kadar air, kadar abu, kadar gula reduksi, kadar sukrosa, kadar antioksidan, kadar vitamin C dengan mutu hedonis yaitu warna, tekstur, aroma, dan rasa. Berdasarkan hasil uji proksimat untuk kadar air, kadar abu, kadar gula reduksi, kadar sukrosa, kadar antioksidan, dan kadar vitamin C, hasil terbaik adalah perlakuan dengan penambahan jus buah naga 300 gram yang memiliki mutu hedonik sebesar warna 6,92, tekstur 6,9, aroma 6,59 dan rasa 7,35. Kata kunci : Permen, Buah Naga, Kulit Pisang Kepok, Uji Organoleptik.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the concentration of dragon fruit juice addition to the manufacture of kapok banana pell candy and to know the acceptance of panelists on the candy produced. This research uses Completely Randomized Design (RAL) with the addition of dragon fruit juice. Parameters observed, moisture content, ash content, reducing sugar content, sucrose content, antioxidant levels, vitamin C levels with hedonic quality of color, texture, aroma, and taste. Based on the results of proximate test for water content, ash content, reducing sugar content, sucrose content, antioxidant levels, and vitamin C content, the best result is the treatment with the addition of dragon fruit juice 300 gram with hedonic quality of color 6.92, texture 6.9, aroma 6.59 and taste 7.35. Keywords: Candy, Dragon Fruit, Banana Kepok Skin, Organoleptic Test.

PENDAHULUAN

Pisang merupakan buah yang banyak tumbuh di Indonesia. Indonesia juga merupakan salah satu negara yang dikenal sebagai produsen pisang dunia. Indonesia telah memproduksi pisang sebanyak 6,20% dari total produksi dunia, 50% produksi pisang Asia berasal dari Indonesia. Sulawesi Selatan adalah pulau diluar Jawa

penghasil pisang terbesar yaitu 183.853 ton (Suyanti dan Supriyadi, 2008)

Limbah kulit pisang mengandung zat yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Ekstrak kulit pisang mengandung antioksidan cukup tinggi dengan aktivitas 95,14%. Kandungan antioksidan pada ekstrak kulit pisang sangat bermanfaat bagi tubuh.

Permen merupakan salah satu jenis produk olahan pangan yang banyak digemari. Permen atau kembang

gula merupakan produk sejenis gula-gula (confectionary) yang dibuat dengan mendidihkan campuran gula dan air bersama dengan bahan pewarna dan pemberi rasa sampai mencapai kadar air kira-kira 3%. Menurut SII (Standar Industri Indonesia), permen atau kembang gula adalah jenis makanan selingan berbentuk padat dari gula atau pemanis lainnya.

Buah naga berpotensi sebagai pewarna makanan karena mempunyai pigmen warna merah yang dapat memberikan warna yang menarik pada makanan. Di samping itu, buah naga juga mudah diperoleh di pasaran. Pada penelitian sebelumnya, ekstrak buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*) dengan pelarut air mengandung antosianin 1,1 mg/100 ml larutan. Berdasarkan uraian di atas, pengolahan pembuatan permen berbahan dasar ekstrak kulit pisang kepek perlu dikaji.

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi penambahan sari buah naga dalam pembuatan permen dengan bahan baku kulit pisang.
2. Untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap konsentrasi penambahan buah naga yang dihasilkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga kali ulangan. Variabel penelitian adalah konsentrasi buah naga.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Teknologi Pertanian Fakultas Teknik Universitas

Negeri Makassar. Analisis kimia dilakukan di Laboratorium Kimia Makanan Ternak Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Analisis organoleptik dilakukan di Laboratorium Pendidikan Teknologi Pertanian, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar.

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan permen kulit pisang yaitu timbangan analitik, sarung tangan plastik, pisau, blender, baskom berukuran sedang, wajan, wadah pencetak, pengaduk, gas elpiji dan kompor gas, plastik klip, oven, termometer, cawan porselin, desikator, timbangan digital, kabinet drayer.

Bahan baku utama dalam penelitian ini adalah buah naga merah (sebagai pewarna) dan bubuk kulit pisang. Limbah kulit pisang diperoleh dari penjual gorengan yang ada di pinggir jalan. Bahan lainnya adalah asam sitrat, air, gula pasir dan gula cair (fruktosa).

Penelitian ini terdiri dari dua tahap: tahap pertama adalah proses pembuatan serbuk kulit pisang. Penelitian tahap kedua adalah proses pembuatan permen kulit pisang kepek.

Tahap Pertama : Proses Pembuatan Serbuk Kulit Pisang

1. Kulit pisang dibersihkan dengan menggunakan air.
2. Kulit pisang (pisang kepek) diiris menjadi bagian-bagian kecil dengan ukuran ± 5 cm.
3. Irisan kulit pisang dikukus selama 20 menit.
4. Langkah berikutnya, kulit pisang yang telah dikukus dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 55 C selama 8 jam atau dengan menjemur di bawah sinar matahari +2 hari.

5. Setelah kering, kulit pisang dihancurkan menggunakan blender agar menjadi bubuk.
6. Setelah itu bubuk kulit pisang diayak untuk memisahkan serbuk halus dan kasar dengan menggunakan ayakan.
7. Bubuk kulit pisang.

Tahap Kedua: Proses Pembuatan Permen Kulit Pisang Kepok

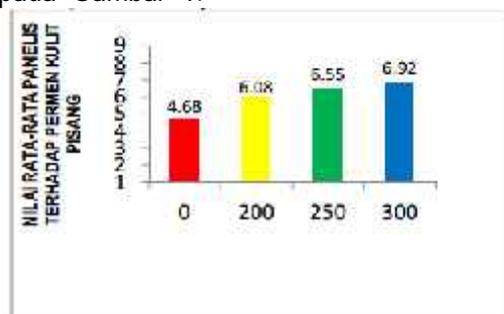
1. Serbuk kulit pisang disiapkan sebanyak 25 gram. Selanjutnya, bubuk dihomogenkan dengan 500 mL liter air, 1 gram asam sitrat, dan campuran gula pasir dan gula cair (fruktosa) sebanyak 150 gram.
2. Buah naga diambil sarinya timbang berdasarkan perlakuan, kemudian campurkan sari buah naga pada bahan yang telah dipanaskan aduk sampai rata secara perlahan dengan suhu 100 °C dengan api kecil selama ± 55 menit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tahap Pertama

Warna

Hasil uji organoleptik terhadap warna permen yang dilakukan oleh 25 orang panelis terhadap berbagai konsentrasi perlakuan yang ditampilkan pada Gambar 1.

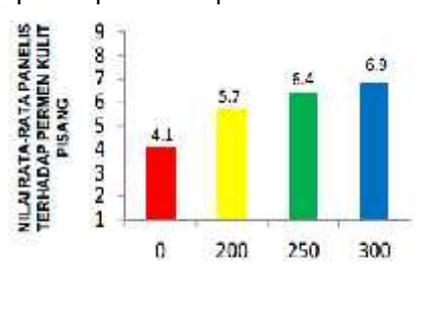


Gambar 1
Perlakuan Permen Kulit Pisang Kepok Dengan Penambahan Buah Naga

Hasil uji organoleptik terhadap warna permen yang dilakukan oleh 25 orang panelis terhadap berbagai konsentrasi perlakuan yang ditampilkan pada Gambar 1, diketahui bahwa perlakuan yang kurang disukai oleh panelis yaitu perlakuan tanpa penambahan sari buah naga dengan nilai 4,68 dengan skala netral (5) dan perlakuan dengan nilai 6,92 dengan skala suka (7) merupakan perlakuan yang paling disukai oleh panelis yaitu dengan penambahan sari buah naga 300 gram.

Tekstur

Hasil pengamatan uji hedonik terhadap tekstur permen kulit pisang kepok dapat dilihat pada Gambar 2

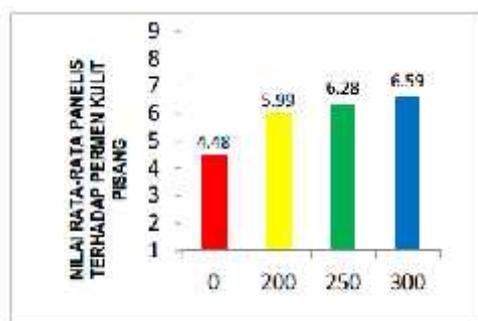


Gambar 2
Perlakuan Permen Kulit Pisang Kepok Dengan Penambahan Buah Naga

Hasil pengamatan uji hedonik terhadap tekstur permen kulit pisang kepok dapat dilihat pada Gambar 2, diketahui bahwa perlakuan yang agak disuka panelis yaitu pada perlakuan kontrol dengan nilai 4,1 (skala agak tidak suka) sedangkan perlakuan yang paling disuka panelis yaitu pada perlakuan dengan penambahan sari buah naga 300 gram dengan nilai 6,9 (skala suka).

Aroma

Hasil pengamatan uji hedonik terhadap aroma permen kulit pisang kepok dapat dilihat pada Gambar 3

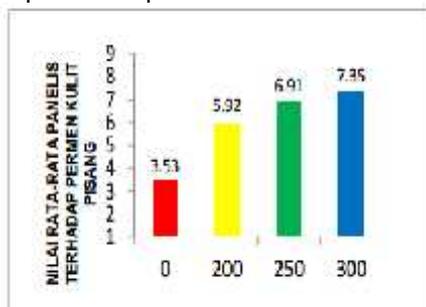


Gambar 3
Perlakuan Permen Kulit Pisang Kepok Dengan Penambahan Buah Naga

Tingkat kesukaan yang paling disukai oleh panelis yaitu perlakuan dengan nilai 6,59 (skala suka) dengan perlakuan penambahan sari buah naga 300 gram sedangkan perlakuan dengan nilai 4,48 (skala agak tidak suka) merupakan perlakuan yang kurang disukai panelis yaitu tanpa penambahan sari buah naga.

Rasa

Hasil pengamatan uji hedonik terhadap rasa permen kulit pisang kepok dapat dilihat pada Gambar 4



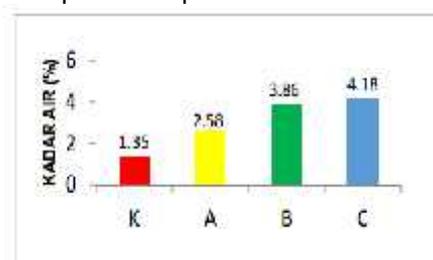
Gambar 4
Perlakuan Permen Kulit Pisang Kepok Dengan Penambahan Buah Naga

Hasil pengamatan uji hedonik rasa terhadap permen kulit pisang kepok dapat dilihat pada Gambar 4. Hasil tingkat kesukaan panelis yang kurang disukai dengan nilai 3,53 (skala agak tidak suka) yaitu merupakan perlakuan tanpa penambahan sari buah naga sedangkan penilaian panelis dengan

penambahan sari buah naga 300 gram dengan nilai 7,35 (skala suka) merupakan perlakuan terbaik .

Kadar Air

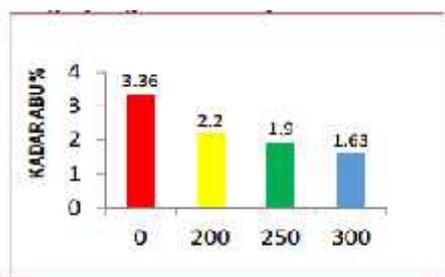
Kadar air permen kulit pisang tertinggi pada perlakuan dengan penambahan 300 gram sari buah naga dengan nilai 4,18 hal ini disebabkan karna semakin banyak penambahan sari buah naga maka kandungan kadar air semakin tinggi sedangkan pada perlakuan terendah terdapat pada perlakuan kontrol dengan nilai 1,35 hal ini dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 5
Tingkat Kadar Air Permen Kulit Pisang Kepok dengan Penambahan Sari Buah Naga

Kadar Abu

Kadar abu merupakan salah satu syarat mutu yang penting pada produk permen (Nurwati 2011). Kadar abu terdiri dari unsurunsur mineral yang juga dikenal sebagai zat anorganik atau kadar abu (Winarno 1997). Kadar abu permen kulit pisang kepok dapat dilihat pada Gambar 6 bahwa kadar abu tertinggi pada perlakuan kontrol dengan nilai 3,36 sedangkan pada perlakuan terendah terdapat pada perlakuan penambahan sari buah naga 300 gram dengan nilai 1,63 hal tersebut dipengaruhi oleh penambahan sari buah naga yang terlalu banyak.

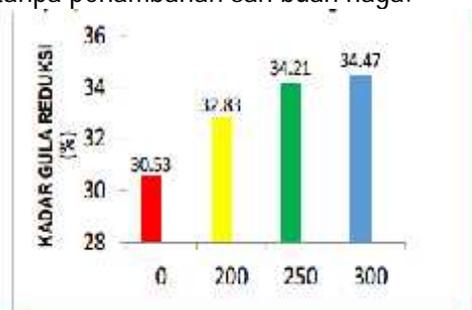


Gambar 6
Tingkat Kadar Abu Permen Kulit Pisang Kepok dengan Penambahan Sari Buah Naga

Kadar Gula Reduksi

Gula pereduksi merupakan salah satu parameter penting dalam persyaratan mutu permen. Kadar gula reduksi permen ditentukan oleh komposisi rasio sukrosa dan sirup glukosa. Semakin banyak sukrosa yang mengalami inversi menjadi glukosa dan fruktosa maka gula reduksi semakin meningkat. Winarno (2004) dalam mengemukakan bahwa sukrosa yang dilarutkan dalam air yang dipanaskan, maka sebagian sukrosa akan terurai menjadi glukosa dan fruktosa yang disebut gula invert.

Kadar gula reduksi dapat dilihat pada Gambar 7 perlakuan dengan penambahan sari buah naga 300 gram dengan nilai 34,4 sedangkan pada perlakuan terendah terdapat pada perlakuan kontrol dengan nilai 30,5 yaitu tanpa penambahan sari buah naga.

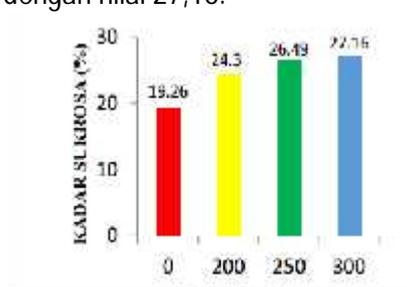


Gambar 7
Nilai Rata-Rata Kadar Gula Reduksi Permen Kulit Pisang Kepok dengan Penambahan Sari Buah Naga

Sukrosa

Sukrosa adalah oligosakarida yang mempunyai peran penting dalam pengolahan makanan dan banyak terdapat pada tebu. Untuk industri-industri makanan biasa digunakan sukrosa dalam bentuk kristal halus atau kasar, dan dalam jumlah yang banyak dipergunakan dalam bentuk cairan sukrosa (sirup). Pada pembuatan sirup, gula pasir (sukrosa) dilarutkan dalam air dan dipanaskan, sebagian sukrosa akan terurai menjadi glukosa dan fruktosa, yang disebut gula invert (Winarno, 2004).

Pada pembuatan permen kulit pisang dapat dilihat pada Gambar 8 bahwa perlakuan terendah terdapat pada perlakuan kontrol dengan nilai 19,26 (tanpa penambahan sari buah naga) sedangkan pada perlakuan tertinggi terdapat pada perlakuan penambahan sari buah naga 300 gram dengan nilai 27,16.

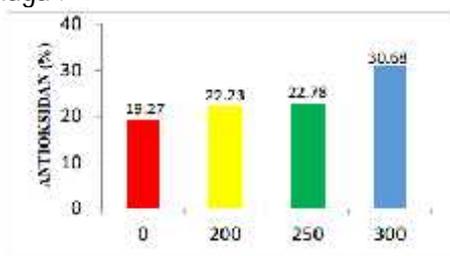


Gambar 8
Tingkat Kadar Sukrosa Permen Kulit Pisang Kepok dengan Penambahan Sari Buah Naga

Antioksidan

Antioksidan adalah senyawa yang mampu menangkal atau meredam efek negatif oksidan dalam tubuh, bekerja dengan cara mendonorkan satu elektronnya kepada senyawa yang bersifat oksidan sehingga aktifitas senyawa oksidan tersebut dapat dihambat, (Winarsih, 2007).

Pada pembuatan permen kulit pisang kepek dapat dilihat pada Gambar 4.9 bahwa perlakuan tertinggi terdapat pada perlakuan penambahan sari buah naga 300 gram dengan nilai 30,6 sedangkan pada perlakuan terendah dengan nilai 19,2 merupakan perlakuan tanpa penambahan sari buah naga .



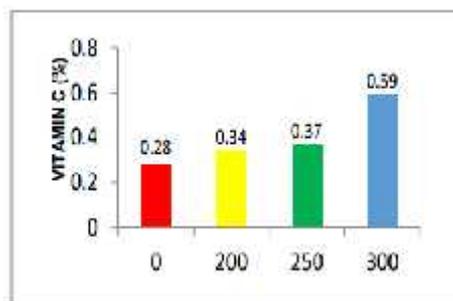
Gambar 9

Nilai Rata-Rata Antioksidan Permen Kulit Pisang Kepok dengan Penambahan Sari Buah Naga

Vitamin C

Asam askorbat (Vitamin C) adalah suatu heksosa dan diklasifikasikan sebagai karbohidrat yang erat kaitannya dengan monosakarida. Vitamin C mudah diabsorpsi secara aktif dan mungkin pula secara difusi pada bagian atas usus halus lalu masuk ke peredaran darah melalui vena porta. Rata-rata absorpsi adalah 90% untuk konsumsi diantara 20 dan 120 mg sehari. Tubuh dapat menyimpan hingga 1500 mg vitamin C, bila konsumsi mencapai 100 mg sehari.

Pada hasil pembuatan permen kulit pisang dapat dilihat Gambar 10 bahwa perlakuan terendah terdapat pada perlakuan tanpa penambahan sari buah naga dengan nilai 0,2 sedangkan pada perlakuan tertinggi dengan nilai 0,5 merupakan perlakuan dengan penambahan sari buah naga 300 gram.



Gambar 10

Nilai Rata-Rata Vitamin C Permen Kulit Pisang Kepok dengan Penambahan Sari Buah Naga

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan yaitu sebagai berikut :

1. Pembuatan permen kulit pisang dengan penambahan sari buah naga memberikan pengaruh nyata terhadap setiap perlakuan, perlakuan terbaik terdapat pada permen kulit pisang dengan penambahan sari buah naga 300g.
2. Hasil uji organoleptik secara hedonik terhadap permen kulit pisang dengan penambahan sari buah naga yang disukai panelis dengan melihat parameter warna, aroma, rasa, dan tekstur perlakuan terbaik terdapat pada permen kulit pisang dengan penambahan sari buah naga 300g yang sangat disukai panelis.
3. Pada hasil pembuatan permen menunjukkan bahwa kandungan tertinggi yang terdapat pada permen kulit pisang tersebut yaitu antioksidan.

B. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang karakteristik masa simpan produk serta cara pengemasan yang digunakan

selama penyimpanan untuk meningkatkan daya awet produk.

2. Perlu dilakukan variasi suhu dan waktu untuk mendapatkan suhu dan waktu yang tepat pada pembuatan permen kulit pisang kepok.

DAFTAR PUSTAKA

- Nurwati. 2011. Formulasi Hard Candy dengan Penambahan Ekstrak Buah Pedada (*Sonneratia caseolaris*) Sebagai Flavor. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Supriyati, H.suanda, R.Rosdiana. Pemanfaatan Ekstrak Kulit Pisang Kepok (*Musa Bluggoe*) Sebagai Sumber Antioksidan Pada Produksi Tahu. Bandung .Laporan Hasil Penelitian 2015.
- Suyanti Satuhu dan Ahmad Supriyadi, 2008. Pisang Budidaya, Pengolahan dan prospek Pasar. Penebar swadaya. Jakarta.
- Winarno, F.G., 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Gamedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarno, F.G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Winarsih. 2007. Kesehatan_Gizi,Label: antioksidan, patologi, Radikal bebas. Poltekkes Kemenkes Jakarta II.