

UJI MUTU KERIPIK BUAH PADA ALAT PENGGORENG VACUM

(*Test of Fruit Crisps Quality from Vacuum Fryer*)

Agustami Ramadhani^{1,2}, Ainun Rohanah¹, Sumono¹

¹Program Studi Keteknikan Pertanian, Fakultas Pertanian USU
Jl. Prof. Dr. A. Sofyan No. 3 Kampus USU Medan 20155

²email :Agustamiramadhani@yahoo.com

Diterima 22 Januari 2016/Disetujui 2 Februari 2016

ABSTRACT

This research was done to test the effect of fruit crisps quality on the percentage of oil loss, percentage of water content, and organoleptic test. This research was using non factorial completely randomized design. It was found that the percentage of oil loss, percentage of water content, and organoleptic test on cempedak were 98,87%, 26,23%, and 3,477 respectively. On starfruit were 71,23%, 28,167% and 3,273 respectively. On manggo were 49,73%, 20,167% and 3,230 respectively. On sapodilla fruit were 17,43%, 22,33% and 3,350 respectively. The results showed that fruit crisps quality had significant effect on percentage of oil loss, percentage of water content and hasno significant effect on overall acceptance of organoleptic test.

Keywords : fruit, vacuum fryer, fruit crisps

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menguji mutu keripik buah terhadap persentase kehilangan minyak, kadar air, dan uji organoleptik pada alat penggoreng vakum (*Vacuum Frying Type*). Penelitian ini menggunakan rancangan acak non faktorial. Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh persentase kehilangan minyak, persentase kadar air, dan uji organoleptik keseluruhan masing-masing adalah pada buah cempedak masing-masing 98,87%, 26,23%, dan 3,477. Pada buah belimbing masing-masing 71,23%, 28,167% dan 3,273. Pada mangga masing-masing 49,73%, 20,167% dan 3,230. Pada buah sawo masing-masing 36,67%, 24,900%, dan 3,274. Pada buah nangka masing-masing 17,43%, 22,33% dan 3,350. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mutu keripik pada masing-masing buah memberikan pengaruh sangat nyata terhadap persentase kehilangan minyak, kadar air dan pengaruh tidak nyata terhadap uji organoleptik penerimaan keseluruhan.

Kata kunci : buah, alat penggoreng vakum, keripik buah.

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negeri yang kaya akan hasil alamnyakarenadidukung dengan tanah yang subur. Sehingga tanaman dapat tumbuh dengan subur baik secara budidaya maupun tumbuh secara liar.Hal ini berhubungan dengan panen raya dimana komoditi pertanian menjadi melimpah ruah namun belum di imbangi dengan kualitasnya yang masih rendah, Sehingga terjadi penurunan harga yang tidak wajar yang membuat petani harus menjual hasilnya dengan harga yang sangat murah. Beberapa hasil pertanian yang banyak dijumpai dipasaran seperti belimbing, sawo, nangka, cempedak, dan mangga sering mudah rusak yang tidak mampu bertahan lama, sehingga akan merusak mutunya dan dijual dengan harga yang sangat rendah untuk itu perlu adanya tehnik tertentu untuk dapat mempertahankan mutu yang

baik, dengan daya tahan yang lama, yang nilai jualnya lebih tinggi.

Salah satu produk olahan buah yang dapat dikembangkan dan mempunyai pasar yang cukup baik adalah keripik. Keripik buah lebih tahan disimpan dibandingkan buah segarnya karena kadar airnya rendah dan tidak lagi terjadi proses fisiologis seperti buah segarnya. Pengolahan buah menjadi keripik perlu dukungan teknologi sehingga kualitas keripik yang dihasilkan dapat diterima konsumen.

Alat yang digunakan untuk membuat keripik buah adalah penggoreng vacuum yang mempunyai keunggulan menggoreng buah dan sayur menjadi keripik, menurut Daywin (2008), penggoreng vacuum merupakan penggorengan yang menjaga kualitas buah tanpa bahan pengawet dan membuat kualitas keripik buah bertahan lama. Adapun penelitian ini bertujuan untuk menguji kehilangan minyak, kadar air, dan

nilai organoleptik keripik yang dihasilkan dengan alat penggorengan vakum (*vacuum frying*) tipe *vacuum pump*.

BAHAN DAN METODE

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Cempedak, belimbing, mangga, sawo, nangka, minyak goreng dan air. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap Non Faktorial, dengan jenis buah (K) sebagai perlakuan, terdiri dari 5 taraf, yaitu :

- K1 = Cempedak
- K2 = Belimbing
- K3 = Mangga
- K4 = Sawo
- K5 = Nangka

Setiap perlakuan dibuat dalam tiga kali pengulangan.

Parameter yang Diamati

Kehilangan minyak

Kehilangan minyak adalah selisih berat keripik yang digoreng sebelum ditiriskan dengan Secara statistik menggunakan ANOVA dan apabila terdapat perlakuan yang berbeda nyata dilakukan least significant range yang sudah ditiriskan dengan rumus:

$$\text{Kehilangan Minyak} = A - B \dots \dots \dots (1)$$

dimana:

A = Berat keripik sebelum ditiriskan (g)

B = Berat keripik setelah ditiriskan. (g)

Kadar air

Kadar air bahan menunjukkan banyak kandungan air persatuan bobot bahan. Kadar air dihitung dengan cara mengambil sampel 5 gr tiap perlakuan di dalam *aluminium foil* yang telah diketahui berat kosongnya. Kadar air kemudian dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Kadar Air} = \frac{w_1 (kg) - w_2 (kg)}{w_2 (kg)} 100\% \dots \dots \dots (2)$$

dimana, W_1 = berat awal, W_2 = berat akhir

Uji organoleptik

Uji organoleptik digunakan sebagai parameter penelitian ini untuk menguji kualitas penggorengan keripik yang meliputi uji keadaan hasil penggorengan secara fisik yaitu uji bau, rasa, dan warna. Uji menggunakan panelis sebanyak 10 orang. Dalam uji organoleptik ini digunakan sebuah sampel baku yang diambil dari keripik buah cempedak, belimbing, mangga, sawo, nangka yang dijual di pasaran sebagai pembanding dan sampel uji yang diambil dari keripik yang dibuat dengan alat penggoreng vakum. Satu orang panelis memakan sampel baku lalu menguji semua sampel uji berdasarkan sampel baku yang telah dimakan. Hal yang sama berlaku untuk panelis berikutnya. Pengujian dilakukan secara inderawi organoleptik yang ditentukan berdasarkan skala numerik (Tabel 1).

Tabel 1. Standar uji organoleptik

Skala Hedonik	Skala Numerik (skor)
Sangat suka	4
Suka	3
Agak suka	2
Tidak suka	1

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengaruh jenis bahan terhadap kehilangan minyak dan kadar air keripik buah dapat dilihat pada Tabel 2. Nilai organoleptik keripik buah dapat dilihat pada Tabel 3. Tabel 2 menunjukkan perbedaan jenis bahan memiliki perbedaan terhadap kehilangan minyak dan kadar air keripik buah. Tabel nilai organoleptik aroma dan penerimaan keseluruhan dari keripik buah yang dihasilkan berada pada kisaran suka-sangat suka, sedangkan nilai organoleptik rasa dan kerenyahan berada pada kisaran agak suka-suka. Proses penggorengan vakum ini dapat menghasilkan keripik tanpa mengubah bentuk aslinya hal ini sesuai dengan pernyataan Massinai, dkk (2005) yang menyatakan penggorengan vakum ialah penggorengan yang mencegah terjadinya perubahan rasa, aroma, warna dan nutrisi bahan makanan.

Kehilangan Minyak

Tabel 2 menunjukkan penggorengan vakum memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kehilangan minyak goreng. Perlakuan K1 memberikan pengaruh sangat nyata terhadap perlakuan K2, K3, K4, dan K5. Kehilangan minyak goreng tertinggi dihasilkan pada perlakuan K1 (cempedak) dan terendah

dihasilkan pada perlakuan K2 (belimbing), K3 (mangga), K4 (Sawo), dan K5 (nangka). Buah cempedak memiliki lender dan serat yang lebih banyak, mengandung kadar air yang tinggi,

sehingga pada saat penggorengan keripik cempedak lebih banyak menyerap minyak dari pada keripik belimbing, mangga, sawo, dan nangka (Purba. 1997).

Tabel2. Pengaruh jenis bahan terhadap kehilangan minyak dan kadar air keripik buah.

Jenis buah	Kehilangan minyak(g)	KadarAir(%)
K1= cempedak	98,87a,A	26,233a,AB
K2 = belimbing	71,23b,B	28,167a,A
K3 = mangga	49,73c,C	20,167c,BC
K4 = sawo	36,67d,C	24.900b,CD
K5 = nangka	17,43e,D	22,333c,D

Keterangan:Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada taraf 5% dan sangat nyata pada taraf 1%.

Tabel3. Pengaruh jenis bahan terhadap nilai organoleptik keripik buah.

Perlakuan	Uji Organoleptik			
	Aroma	Rasa	Kerenyahan	Penerimaan Keseluruhan
K1= cempedak	3.700	2.717	2,750 a, A	3.477
K2 = belimbing	3.533	2.453	2,623 c, BC	3.273
K3 = mangga	3.500	2.493	2,703 b,AB	3.230
K4 = sawo	3.533	2.567	2,723 ab,A	3.247
K5 = nangka	3.567	2.343	2,583 d,C	3.350

Keterangan:Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada taraf 5% dan sangat nyata pada taraf 1%.

Kadar air

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis bahan memberikan pengaruh nyata terhadap kadar air. Perlakuan K2 memberikan pengaruh sangat nyata terhadap perlakuan K1, K4, K5 dan K3. kadar air tertinggi dihasilkan pada perlakuan K2 (belimbing) dan terendah dihasilkan pada perlakuan K1 (cempedak), K4 (Sawo), K5 (Nangka), K3 (mangga). Buah belimbing mengandung kadar air dan serat yang lebih tinggi, daripada buah cempedak, sawo, nangka, dan mangga (Suyanti, Satuhu. 1994).

Nilai Organoleptik Aroma, Rasa dan Penerimaan Keseluruhan

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis bahan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap aroma, rasa dan penerimaan keseluruhan.

Nilai Organoleptik Kerenyahan

Tabel 3 menunjukkan perbedaan jenis buah memberikan pengaruh sangat nyata terhadap tingkat kerenyahan keripik buah. Perlakuan K1 memberikan pengaruh sangat nyata terhadap perlakuan K4, K3, K2 dan K5. nilai organoleptik kerenyahan tertinggi

diperoleh pada perlakuan K1 (cempedak) dan terendah pada perlakuan K4 (sawo).

Tabel 3 menunjukkan nilai kerenyahan tertinggi diperoleh pada keripik nangka. Menurut Hartuti dan Sinaga (1998), kerenyahan dari keripik diperoleh dari kandungan polisakarida yang tinggi seperti pati, pektin, selulosa, dan hemiselulosa serta adanya proses gelatinisasi. Kadar air buah mempengaruhi tingkat kerenyahan keripik buah yang dihasilkan. Menurut Smith (1977), kadar air terlalu tinggi akan menyebabkan hasil penggorengan bahan pangan menjadi kurang renyah semakin besar kadar air pada makanan akan semakin berkurang. Penurunan kadar air yang terdapat pada makanan menyebabkan kerenyahan makanan akan meningkat.

Buah cempedak memiliki daging buah yang tipis dan lembek dari pada bahan buah sawo, mangga, belimbing, dan nangka yang jenis daging buah nya tebal dan tidak lembek, sehingga setelah proses penggorengan dan penirisan keripik cempedak lebih renyah.

KESIMPULAN

1. Perbedaan bahan baku memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kehilangan

minyak dan memberikan pengaruh yang nyata terhadap uji organoleptik aroma, rasa serta memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap kadar air dan uji organoleptik kerenyahan serta penerimaan keseluruhan.

2. Persentase kehilangan minyak tertinggi dihasilkan oleh bahan baku cempedak yaitu sebesar 98,87% dan persentase kehilangan minyak terendah dihasilkan oleh bahan baku belimbing yaitu sebesar 17,43%.
3. Persentase kadar air tertinggi dihasilkan oleh bahan baku belimbing yaitu sebesar 28,167% dan terendah pada bahan baku mangga yaitu sebesar 20,167%.
4. Nilai organoleptik aroma tertinggi pada bahan baku cempedak yaitu 3.700(sangat suka) dan terendah pada bahan mangga yaitu 3.500
5. Nilai organoleptik rasa tertinggi pada bahan baku cempedak yaitu sebesar 2,717 (agak suka) dan terendah pada bahan baku nangka yaitu sebesar 2,343 (agak suka).
6. Nilai organoleptik kerenyahan pada bahan baku nangkayaitu sebesar 6,43 (sangat renyah) dan terendah pada bahan baku cempedak) yaitu sebesar 2,00 (agak tidak renyah)

DAFTAR PUSTAKA

- Darun, 2002. Buah dan mutu. Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian USU, Medan.
- Daywin . F. J., Sitompul,R. G., dan Hidayat,I. 2008. Budidaya Pertanian. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Giatman, M., 2006. Ekonomi Teknik. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Hartuti,N., Sinaga R. M. 1998. Keripik Kentang. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang, Bandung
- Pratomo dan Irwanto,1983. Buah-buah dan Kualitas.Depdikbud,Jakarta.
- Purba R., 1997. Analisa Biaya dan Manfaat. PT. Rineka Cipta,Jakarta.
- Waldiyono, 2008. Bahan baku (Konsep Teori dan Aplikasi). Pustaka Pelajar, Yogyakarta.