

Production of pineapple sticks (*Ananas comosus* L Merr) and its nutritional analysis

Pembuatan stik nanas (*Ananas comosus* L Merr) beserta analisa gizinya

Sri Kartini¹, Mega Pratiwi¹, Muchlisawati¹, Lesmawati¹

¹Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Abdurrab, Pekanbaru, Indonesia
E-mail:sri.kartini@univrab.ac.id

Abstract: *Pineapples are used in several processed-food industries in the form of jams, syrups, fruit juices, jelly drinks, canned fruit and pineapple chips. One of the uses of pineapple is as an ingredient in manufacturing of snacks such as sticks. The aim of this study was to make pineapple sticks with the addition of pineapple in the form of pineapple jam. The variations in the concentration of pineapple jam added were 0%, 20%, 40% and 60%. Then the content of water, fiber, carbohydrates, fat and protein of pineapple sticks were analyzed. The two-way ANNOVA test was used to analyzed statistically. The basic ingredients of the sticks were made from a mixture of wheat flour, onions, garlic, salt and eggs. The results showed that the optimum of pineapple sticks had water content 1.99%, fiber content 0.99%, carbohydrate content 57.47%, fat content 19.81%, and protein content 8.98%. The addition of pineapple to sticks had significant effect on protein and fiber content but had no significant effect on water, carbohydrate and fat content.*

Keywords: *pineapple sticks; water content; fiber content; carbohydrate content; fat content; protein content*

Abstrak: Pemanfaatan buah nanas pada beberapa industri olahan diproduksi dalam bentuk makanan olahan seperti seperti selai, sirup, sari buah, jelly drink, buah dalam kaleng dan keripik nanas. Salah satu pemanfaatan buah nanas yang belum banyak diteliti adalah sebagai bahan dalam pembuatan makanan ringan seperti stik. Penelitian ini bertujuan membuat stik dengan penambahan daging buah nanas dalam bentuk selai nanas. Variasi konsentrasi selai nanas yang ditambahkan adalah 0%,20%,40% dan 60%. Selanjutnya dianalisis kandungan air, serat, karbohidrat, lemak dan protein, analisis hubungan menggunakan uji annova dua arah. Bahan dasar stik dibuat dari campuran tepung terigu, bawang merah, bawang putih, garam dan telur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar optimum untuk kadar air 1,99%, kadar serat 0,99%, karbohidrat 57,42%, lemak 19,81 dan Protein 8,98%. Penambahan nanas pada stik nanas tidak berpengaruh signifikan terhadap kadar air, karbohidrat, kadar lemak dan berpengaruh signifikan terhadap kadar serat dan protein.

Kata kunci: stik nanas; kadar air; kadar serat; kadar karbohidrat; kadar lemak; kadar protein

PENDAHULUAN

Nanas (*Ananas comosus* L Merr) merupakan salah satu jenis buah yang umum dikenal dan dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Buah nanas yang sudah masak berwarna kuning oranye. Setiap 100 gram buah nanas mengandung 80-62% air, 10-8 g gula, 0,6-1,6 g asam organik, 0,3-6,6 g mineral, 4,5-12 mg nitrogen dan 180 mg protein (Hadiati and Indriyani, 2008). Pemanfaatan buah nanas pada beberapa industri olahan diproduksi dalam bentuk makanan olahan seperti selai, sirup, sari buah, serta buah dalam botol atau kaleng (Widyawaty, 2009), keripik nanas (Tari, 2007), sebagai bahan pembuatan formula selai lembaran campuran

rumput laut (Ismail *et al.*, 2015), pembuatan minuman jelli (Yowandita, 2018). Salah satu pemanfaatan buah nanas yang belum banyak diteliti adalah makanan ringan stik nanas.

Stik merupakan salah satu produk dalam kategori makan ringan simulasi. Makanan ringan simulasi adalah makanan ringan yang terbuat dari tepung pati (serealia, umbi) dengan pencampuran bahan lain, dibentuk atau dipotong, dijemur/dikeringkan atau langsung digoreng/dioven. Produk ini tidak termasuk keripik kentang, keripik singkong atau keripik umbi-umbian lainnya (lampiran BPOM RI. No. Hk.00.05.52.4040 tahun 2006 (BPOM, 2006). Makanan ringan biasanya memberikan kontribusi 10% dari pemenuhan kebutuhan energi sehari. Pada umumnya makan ringan kaya akan kalori tetapi miskin akan serat dan zat gizi lain.

Mengetahui kandungan gizi dalam bahan makanan perlu dilakukan sebagai informasi nilai gizi bagi masyarakat. Pentingnya kadar air diketahui berhubungan dengan daya simpan suatu produk, kadar serat yang berhubungan dengan kualitas makanan tersebut. Makanan yang mengandung serat tinggi dapat membantu proses metabolisme tubuh. Informasi kadar karbohidrat, lemak dan protein erat hubungannya dalam diet seseorang sehingga dapat memutuskan makanan mana yang harus dikonsumsi. Pembuatan stik nanas juga dilakukan oleh (Afifah *et al.*, 2019), dimana pembuatan stik menggunakan bahan tepung beras ketan, keju dan royco rasa ayam tanpa menganalisis kadar zat gizi. Inovasi yang dilakukan pada produk ini adalah penggunaan tepung terigu sebagai pengganti tepung beras ketan karena terigu mengandung lebih banyak protein dibandingkan beras ketan. Selain itu informasi nilai gizi pada stik nanas belum pernah dilakukan penelitiannya. Rumusan masalah pada penelitian ini apakah ada pengaruh penambahan buah nanas terhadap kadar air, serat, karbohidrat, lemak dan protein. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan buah nanas terhadap kadar air, serat, karbohidrat, lemak dan protein stik nanas.

METODE

Tempat, Waktu dan Analisa Data

Penelitian dilakukan di laboratorium Makanan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas pada bulan juni 2020. Desain penelitian merupakan penelitian eksperimental *pre* dan *post* untuk melihat pengaruh penambahan nanas terhadap kadar air, kadar serat, karbohidrat, lemak dan protein pada stik yang dibuat sebelum dan sesudah penambahan nanas. Analisis menggunakan uji Anova dua arah untuk menentukan pengaruh penambahan buah nanas konsentrasi pada 0%, 20%, 40% dan 60%.

Prosedur Kerja

Pembuatan stik nanas diperoleh dengan tahapan proses pengupasan buah dan pencucian kemudian ditiriskan. Setelah itu nanas dipotong kecil-kecil dan dihaluskan dengan menggunakan blender yang bertujuan agar nanas mudah diolah. Nanas dimasak hingga berbentuk pasta dan diberi sedikit gula. Pembuatan stik untuk konsentrasi 0% dilakukan dengan bahan tepung terigu, telur, bawang putih, dan bawang merah tanpa menambahkan selai nanasnya. Untuk pembuatan stik konsentrasi 20%, 40% dan 60% dengan cara mengurangi adonan dan diganti dengan selai nanas sebanyak sesuai konsentrasi yang diinginkan hingga 100%. Pengujian kadar air, karbohidrat, protein dan lemak mengikuti SNI 01-2891-1992, pengujian kadar serat mengikuti metode AOAC, 1995.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisa zat gizi pada stik sebelum dan sesudah penambahan nanas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis zat gizi stik sebelum dan sesudah penambahan nanas.

No	Variabel	Variasi Konsentrasi Stik Nenas (%)				p value
		0	20	40	60	
1	Kadar air (%)	1,55	1,9	1,99	1,7	0,648
2	Kadar serat (mg/kg)	0,89	0,95	0,96	0,99	0,046
3	Kadar Karbohidrat (%)	57,47	57,39	57,39	57,42	0,407
4	Kadar Lemak (%)	19,87	19,64	19,81	19,13	0,213
5	Kadar Protein (%)	10,81	9,93	9,26	7,98	0,009

Kadar Air

Kadar air setelah ditambahkan selai nanas mengalami peningkatan. Kandungan air ini berasal dari air yang terkandung di dalam selai nanas yang ditambahkan, akan tetapi kenaikannya tidak berpengaruh secara signifikan (p=0,648). Hal ini karena pada penambahan konsentrasi selai nanas 60% mengalami

penurunan tetapi masih diatas kadar air sebelum ditambahkan selai nenas (konsentrasi 0%). Kandungan air dalam bahan pangan, selain mempengaruhi terjadinya perubahan kimia juga ikut menentukan kandungan mikroba pada pangan, yang mempengaruhi umur simpan suatu produk. Untuk memperpanjang umur simpan produk pangan dapat dilakukan dengan peningkatan mutu awal atau dengan perlakuan selama proses (Herawati, 2008). Kadar air dalam stik nenas pada konsentrasi 0%, 20%,40%,dan 60% adalah: 1,55%, 1,9%, 1,99% dan 1,7%. Kadar ini masih memenuhi syarat mutu SNI 01-2886-2000 tentang makanan ekstrudat yaitu kadar air maksimum 4%.

Kadar Serat

Serat kasar adalah bagian dari pangan yang tidak dapat dihidrolisis dan diserap oleh tubuh. Serat kasar tidak memiliki nilai gizi tetapi serat ini sangat penting dalam proses pencernaan terutama dalam proses defekasi. Penambahan selai dari buah nenas terhadap kadar serat pada stik nenas berpengaruh signifikan ($p < 0,05$), dengan besarnya pengaruh adalah 91,4 %. Peningkatan kadar serat mulai dari konsentrasi 20%, 40% dan 60% berturut-turut sebesar 6,3%,7,3% dan 10%. Menurut sumber direktorat Gizi DepRI 1988 kandungan serat dalam daging buah nenas sekitar 0,4 gram/100. Kandungan ini mampu menyumbang kadar serat pada stik nenas. Menurut Sunarti *et al.*,(2018) serat juga dilaporkan dapat memperbaiki profil lipid serum, menurunkan tekanan darah berat badan dan mengontrol kadar glukosa darah pada kondisi diabetes mellitus.

Kadar Karbohidrat

Penambahan daging buah nenas pada sediaan stik nenas tidak berpengaruh terhadap penurunan kadar karbohidrat. Dari hasil uji annova penambahan nenas terhadap kadar karbohidrat tidak signifikan ($p > 0,05$). Adanya gula yang ditambahkan pada pembuatan selai ini mempengaruhi kadar karbohidrat dalam sediaan stik. Walaupun adonan awal yang mengandung karbohidrat dikurangi jumlah tetapi selai yang ditambahkan mengandung karbohidrat dari gula. Selain itu kadar karbohidrat dalam buah nenas juga cukup tinggi sebesar 13,7 gram/100gram. Penambahan gula dalam penelitian ini adalah untuk menghasilkan rasa yang lebih enak.

Kadar Lemak

Dalam penelitian ini tidak terjadi penurunan kadar lemak secara signifikan dengan peningkatan daging buah nenas yang ditambahkan ($p > 0,05$). Hal ini dipengaruhi oleh penyerapan minyak pada saat penggorengan ke dalam bahan. Tingginya kadar air dengan peningkatan konsentrasi mempengaruhi penyerapan minyak dalam bahan saat penggorengan. Semakin banyak kadar air dalam suatu bahan maka semakin tinggi peristiwa penguapan air pada saat penggorengan bahan. Air yang menguap akan digantikan oleh minyak yang berasal dari media penggorengan sehingga kadar lemak akan meningkat. Menurut (Pokorny, 1989) menyebutkan bahwa penyerapan minyak oleh produk goreng dipengaruhi oleh kandungan air dalam bahan pangan yang akan diolah.

Kadar Protein

Salah satu kelemahan makan ekstrudat adalah rendahnya kadar protein, hal ini disebabkan hilangnya protein pada saat pengolahan dalam hal ini penggorengan. Faktor yang mempengaruhi kadar protein adalah adanya senyawa nitrogen yang bersifat volatile, sehingga menguap selama proses pengolahan. Proses pemanasan akan menyebabkan protein mengalami degradasi dan keadaan ini tidak hanya menyebabkan penurunan nilai gizinya, tetapi juga aktivitas protein sehingga enzim dan hormon yang ada akan hilang (Damayanti and Mudjayanto, 1995). Penambahan selai nenas dalam penelitian ini menurunkan kadar protein secara signifikan ($p < 0,05$). Penurunan ini diduga karena penurunan jumlah adonan semula (0%) yang mengandung protein dari telur maupun bahan lain. Dengan peningkatan konsentrasi maka menurunkan konsentrasi adonan semula dan berpengaruh terhadap penurunan kadar protein sebesar 98,3 %.

SIMPULAN

Penambahan buah nenas pada stik nenas tidak berpengaruh signifikan terhadap kadar air ($p = 0,648$), berpengaruh signifikan terhadap kadar serat ($p = 0,046$), tidak berpengaruh signifikan terhadap penurunan karbohidrat ($p = 0,407$), tidak berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar lemak ($p = 0,213$) dan berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar protein ($p = 0,009$).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Abdurrah yang sudah mendanai penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang sudah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

REFERENSI

- Afifah, D.N., Fuadi, A., Nugraheni, F., Arifan, F., Pratiwi, S.N., 2019. Produk Pangan dan Non-pangan Olahan Nanas Madu, Penerbit K-Media. Yogyakarta.
- BPOM, 2006. Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Tentang Kategori Pangan. Indonesia.
- Damayanti, E., Mudjayanto, S., 1995. Teknologi Makanan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah, Jakarta.
- Hadiati, S., Indriyani, N.L.P., 2008. Budidaya Tanaman Nenas. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika, Solok.
- Herawati, H., 2008. Penentuan umur simpan pada produk pangan. *J. Litbang Pertan.* 27, 124–130.
- Ismail, G.H., Yusuf, N., Mile, L., 2015. Formulasi Selai Lembaran dari Campuran Rumput Laut dan Buah Nanas. *Ilm. Perikan. dan Kelaut.* 3, 142–146.
- Pokorny, J., 1989. Flavor Chemistry of Deep Fat Frying in Oil, in: Min, D.B., Smouse, T.H. (Eds.), *Flavor Chemistry of Lipid Foods*. The American Oil Chemists' Society, Champaign, p. 113.
- Tari, A.A., 2007. Produk Keripik Nanas Sebagai Alternatif Produk Olahan Buah Nanas (*Ananas comosus* L.Merr) Di Daerah Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Institut Pertanian Bogor.
- Widyawaty, Y., 2009. Pengaruh substitusi produk samping nenas (*anas comosus* (L). merr) pada pakan basal rumput gajah dan kaliandra terhadap ekosistem rumen domba. *J. Ilmu Ternak dan Vet.* 14, 253–261.
- Yowandita, R., 2018. Pembuatan jelly drink nanas (*Ananas comosus* l) kajian tingkat kematangan buah nanas dan konsentrasi penambahan karagenan terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik. *J. Pangan dan Agroindustri* 6, 63–73. <https://doi.org/10.21776/ub.jpa.2018.006.02.7>