

## Karakteristik Kimia *Food Bar Puree Pisang Tongka Langit (Musa troglodytarum)* dengan Penambahan Kenari (*Canarium indicum L.*)

*Chemical Characterizes of Food Bar from Tongka Langit Banana (Musa troglodytarum) Puree with the Addition of Canarium Nut (Canarium indicum L.)*

Vita N. Lawalata\*, Ilonkha Maatoke, Gilian Tetelepta

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Pattimura  
Jl. Ir. M. Putuhena Kampus Poka Ambon 97233

\*Penulis Korespondensi: E-mail: vitalawalata@yahoo.com

### ABSTRACT

Food bar is high caloric food made from blended food, enriched with nutrients, then formed into a compact bar shape. It is usually consumed either as breakfast or as snack food and is better than cakes or chocolates. This study was aimed to characterize the effect of canarium nut addition on the making of banana puree food bar. A completely randomized experimental design with four levels of treatments, i.e. 0%, 5%, 10% and 15% was applied in this research. Result showed that banana puree food bar with canarium nut addition caused not only a decrease in moisture, ash, and carbohydrate contents of 3.96%, 0.1%, and 2.6% but also an increase in protein content and fat content of 1.99% and 4.68%, respectively.

**Keywords:** canarium nut, food bar, *Musa troglodytarum*, puree, tongka langit banana

### ABSTRAK

*Food bar* merupakan produk pangan berkalori tinggi yang dibuat dari campuran bahan pangan (*blended food*), diperkaya dengan nutrisi, kemudian dibentuk menjadi bentuk padat dan kompak (*a food bar form*). *Food bar* biasanya digunakan untuk sarapan atau sebagai makanan ringan (camilan), *food bar* merupakan makanan yang lebih baik dibandingkan dengan kue ataupun coklat. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi pengaruh penambahan kenari dalam pembuatan *food bar puree* pisang tongka langit. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap faktor tunggal dengan perlakuan penambahan kenari 0%, 5%, 10%, 15%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *food bar puree* pisang tongka langit dengan penambahan kenari menyebabkan terjadinya penurunan kandungan air, abu, karbohidrat yaitu 3,96%, 0,1%, 2,6% dan peningkatan kadar protein sebesar 1,99% dan lemak 4,68%.

**Kata kunci:** *food bar*, kenari, pisang tongka langit, *puree*, *Musa troglodytarum*

### PENDAHULUAN

*Food bar* adalah produk padat yang berbentuk batang dan merupakan campuran dari berbagai bahan kering seperti sereal, kacang-kacangan, buah-buahan kering, yang digabungkan menjadi satu dengan bantuan *binder* (Ferawati, 2009). *Food bar* yang beredar di pasaran saat ini, mayoritasnya berbahan dasar terigu, untuk itu perlu dikembangkan *food bar* berbahan dasar produk lokal, yang dapat meningkatkan nilai

ekonomi dan diversifikasi pangan olahan lokal. Produk lokal ini berpotensi untuk dikembangkan pada industri pangan Indonesia.

Pangan lokal di Provinsi Maluku yang dapat digunakan sebagai bahan dasar tambahan dan *ingredient* untuk pembuatan *food bar* adalah pisang tongka langit (*Musa troglodytarum*) dan kenari. Pisang tongka langit memiliki kandungan total karotenoid seperti  $\alpha$ -karoten,  $\beta$ -karoten, zeaxantin serta lutein (Samson *et al.*, 2011). Kenari memiliki banyak manfaat karena berbagai

kandungan gizinya, antara lain kadar lemak 65,15%, protein 13,06% dan air 5,20% (Rawung *et al.*, 2002), sedangkan menurut Lawalata *et al.* (2004) kenari mengandung protein 15%, lemak 35% dan kalsium 92 mg/100 g. Kenari juga memiliki kandungan antioksidan dengan salah satu komponennya yaitu polifenol (Djakarsi *et al.*, 2011).

Beberapa hasil penelitian sebelumnya tentang pemanfaatan pangan lokal khususnya buah pisang untuk pembuatan *food bar* atau produk sejenisnya antara lain *snack bar* tepung dan *puree* pisang (Ekafitri *et al.*, 2013), *snack bar* berbasis pisang (Sarifudin *et al.*, 2015), *snack bar* tepung pisang dan kacang tanah (Fatimah, 2013). Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi pengaruh penambahan kenari dalam pembuatan *food bar puree* pisang tongka langit.

## METODE PENELITIAN

### Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah pisang tongka langit yang diperoleh dari Desa Hunut Kecamatan Teluk Ambon, Kota Ambon Provinsi Maluku, sedangkan kenari diperoleh dari Desa Kusu-Kusu Kecamatan Nusaniwe Kota Ambon Provinsi Maluku, dan jagung merah yang diambil dari Kabupaten Maluku Barat Daya. Bahan lainnya adalah air, garam, dan margarin.

### Pelaksanaan Penelitian

#### Pembuatan *food bar puree* pisang tongka langit dan kenari

Prosedur pembuatan *food bar puree* pisang tongka langit dan kenari mengacu pada penelitian Rahman *et al.* (2011) yang dimodifikasi. Buah pisang disortasi di pilih buah pisang yang baik dan tidak cacat, kemudian di cuci dan di kering anginkan, setelah itu buah pisang tongka langit di blansir uap pada suhu 90°C selama 10 menit. Buah pisang kemudian di kupas dan dihancurkan hingga lembut dengan menggunakan ayakan setelah itu jadilah *puree* pisang tongka langit. *Puree* pisang tongka langit, margarin, gula, tepung jagung merah dan air dicampur menggunakan *mixer* hingga terbentuk adonan yang kalis. Adonan kemudian

dicetak dalam loyang yang sudah dioles margarin adonan kemudian ditambahkan biji kenari yang sudah disangrai sesuai perlakuan dengan cara biji kenari diletakkan diatas adonan. Setelah itu adonan dipanggang dalam oven dengan suhu 120°C selama 45 menit. *Food bar* yang telah matang kemudian dikeluarkan dari loyang dan didinginkan.

### Uji Kimia

Pengujian karakteristik kimia *food bar puree* pisang tongka langit dan kenari meliputi kadar air metode Gravimetri, kadar abu metode Gravimetri, kadar protein metode Kjeldahl, kadar lemak metode Soxhlet (AOAC, 2005) dan karbohidrat metode *by difference*.

### Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis secara statistik menggunakan analisis keragaman, bila terdapat perbedaan yang nyata atau sangat nyata maka pengujian dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur pada taraf 95% dengan menggunakan software Minitab®.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kadar Air

Air merupakan komponen penting dalam bahan pangan yang dapat mempengaruhi kualitas bahan pangan itu sendiri. Peningkatan jumlah air dapat mempengaruhi laju kerusakan bahan pangan oleh proses mikrobiologis, kimiawi, dan enzimatis (Winarno, 2004). Kadar air *food bar puree* pisang tongka langit dengan berbagai perlakuan penambahan kenari dapat dilihat pada Tabel 1.

Kadar air *food bar puree* pisang tongka langit semakin menurun seiring meningkatnya perlakuan penambahan kenari, hal ini disebabkan kenari memiliki kandungan lemak dan protein tinggi sehingga pada waktu pemasakan terjadi pembentukan matriks oleh protein dan lemak pada permukaan produk, dengan demikian akan menghambat penyerapan uap air (Harper, 1981 dalam Lawalata *et al.*, 2004). Nilai rata-rata kadar air tertinggi *food bar puree* pisang tongka langit sebesar 25,54% terdapat pada perlakuan tanpa penambahan kenari (0%) dan berdasarkan uji tukey, perlakuan ini berbeda sangat nyata dengan perlakuan lainnya (5%, 10%, 15%).

**Tabel 1.** Pengaruh penambahan kenari terhadap komposisi kimia *food bar puree* pisang tongka langit

Kenari	Air (%)	Abu (%)	Protein (%)	Lemak (%)	Karbohidrat (%)
0%	25,54 a	0,63 a	4,55 a	7,40 a	61,85 a
5%	21,96 b	0,55 b	5,54 b	9,09 b	62,85 b
10%	21,95 b	0,53 b	5,67 b	11,47 c	60,36 c
15%	21,58 b	0,53 b	6,54 c	12,08 d	59,25 d

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata pada taraf nyata 0,05

Perlakuan penambahan kenari 15% menghasilkan kadar air terendah yaitu 21,58%. Kadar air *food bar puree* pisang tongka langit pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan produk sejenis seperti *snack bar* tepung dan *puree* pisang nangka yaitu 13,95-22,97% (Ekafitri *et al.*, 2013), dan lebih tinggi dibanding *food bar* oleh Fajhri *et al.* (2013) serta USDA 25048 (11,26%).

#### Kadar Abu

Kadar abu merupakan salah satu faktor yang penting dalam bahan pangan atau produk. Pengukuran kadar abu bertujuan untuk mengetahui besarnya kadar mineral yang terdapat dalam bahan pangan atau produk (Andarwulan *et al.*, 2011). Penentuan kadar abu dapat digunakan untuk berbagai tujuan, antara lain menentukan baik atau tidaknya suatu pengolahan, mengetahui jenis bahan yang digunakan, dan sebagai penentu nilai gizi suatu bahan pangan. Kadar abu *food bar puree* pisang tongka langit yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 1.

Kadar abu *food bar puree* pisang tongka langit semakin menurun seiring meningkatnya perlakuan penambahan kenari. Hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kadar abu tertinggi *food bar puree* pisang tongka langit sebesar 0,63% terdapat pada perlakuan 0% (tanpa penambahan kenari) dan berdasarkan uji Tukey, perlakuan ini berpengaruh nyata dengan perlakuan lainnya (5%, 10%, dan 15%). Perlakuan penambahan kenari 5, 10, dan 15% tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Perlakuan penambahan kenari 15% menghasilkan kadar abu terendah yaitu 0,53%. Kadar abu *food bar puree* pisang tongka langit pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan *food bar* labu kuning (Fajhri *et al.*, 2013) yaitu 4,10-4,28% dan *snack bar* tepung dan *puree* pisang nangka 2,20-2,33% (Ekafitri *et al.*, 2013).

#### Kadar Protein

Protein merupakan salah satu zat gizi makro yang terdapat dalam *food bar*. Protein merupakan suatu zat makanan yang sangat penting bagi tubuh, karena selain berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh tetapi juga sebagai zat pembangun dan pengatur (Winarno, 2004). Kadar protein *food bar puree* pisang tongka langit yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 1.

Kadar protein *food bar puree* pisang tongka langit semakin meningkat dengan meningkatnya perlakuan konsentrasi kenari, hal ini disebabkan makin banyak jumlah kenari yang ditambahkan. Hasil penelitian Thomson dan Evans (2006) menunjukkan kadar protein biji kenari segar sebesar 8,20 g, sehingga dengan penambahan perlakuan kenari maka kadar protein *food bar* juga meningkat. Nilai rata-rata kadar protein *food bar puree* pisang tongka langit tertinggi sebesar 6,54% terdapat pada perlakuan penambahan kenari 15% dan berdasarkan uji tukey, perlakuan ini berpengaruh nyata dengan perlakuan lainnya (0%, 5%, 10%). Perlakuan tanpa penambahan kenari menghasilkan kadar protein terendah yaitu 4,55%. Kadar protein *food bar puree* pisang tongka langit pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan USDA 25408 yaitu 9,38% dan SNI *food bar* 01-4216-1996, namun lebih tinggi dibandingkan dengan produk *snack bar* tepung dan *puree* pisang nangka hasil penelitian Ekafitri *et al.* (2013) yaitu 3,61-4,27%.

#### Kadar Lemak

Lemak merupakan zat makanan yang penting untuk kesehatan tubuh manusia. Selain itu lemak juga terdapat pada hampir semua bahan pangan dengan kandungan yang berbeda-beda (Winarno, 2004). Lemak dalam teknologi biskuit dan cake, penting dalam memberikan tekstur empuk, halus dan berlapis-lapis. Kadar lemak *food*

*bar puree* pisang tongka langit yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 1.

Kandungan lemak *food bar puree* pisang tongka langit semakin meningkat dengan meningkatnya perlakuan penambahan kenari, hal ini disebabkan makin banyak jumlah kenari yang di tambahkan. Hasil penelitian Thomas dan Evans (2004) menunjukkan bahwa kadar lemak biji kenari segar sebesar 45,9 g serta 43,5% mengacu pada pernyataan Mailoa *et al.* (2019), sehingga dengan penambahan perlakuan konsentrasi kenari, maka kadar lemak *food bar* juga meningkat. Nilai rata-rata kadar lemak *food bar puree* pisang tongka langit tertinggi sebesar 12,08% terdapat pada perlakuan penambahan kenari 15% dan berdasarkan uji tukey, perlakuan ini berbeda nyata dengan perlakuan lainnya (0%, 5%, 10%). Perlakuan tanpa penambahan kenari 0% menghasilkan kadar lemak terendah sebesar 7,40%. Kadar lemak *food bar puree* pisang tongka langit pada penelitian ini sudah memenuhi syarat yang sesuai dengan SNI *food bar* yaitu sebesar 1,4-14% sedangkan perlakuan 5% dan 10% untuk USDA 10,91% dan lebih rendah dibandingkan dengan *snack bar* tepung dan *puree* pisang nangka hasil penelitian Ekafitri *et al.* (2013) yaitu 11,47-12,65%.

### Kadar Karbohidrat

Karbohidrat memiliki peranan penting dalam menentukan karakteristik bahan makanan, seperti rasa, warna, tekstur dan lain-lain. Pada penelitian ini karbohidrat ditentukan dengan *by difference* yaitu dengan pengurangan angka 100% dengan presentasi komponen lain (air, abu, protein, dan lemak). Kadar karbohidrat pada *food bar puree* pisang tongka langit dipengaruhi oleh komponen gizi lain, sehingga semakin tinggi komponen gizi lainnya maka kadar karbohidrat akan semakin rendah. Kadar karbohidrat *food bar puree* pisang tongka langit yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 1.

Kadar karbohidrat *food bar puree* pisang tongka langit semakin menurun, hal ini disebabkan karena makin banyak kenari yang ditambahkan meningkatkan kandungan protein dan lemak sehingga berpengaruh terhadap menurunnya kadar karbohidrat. Nilai rata-rata kadar karbohidrat *food bar puree* pisang tongka langit tertinggi sebesar 62,85% terdapat pada perlakuan penambahan kenari 5% dan berdasarkan uji Tukey, perlakuan ini berbeda nyata dengan perlakuan lainnya (0%,

5%, 15%). Perlakuan penambahan kenari 15% menghasilkan kadar karbohidrat terendah sebesar 59,25%. Kadar karbohidrat *food bar puree* pisang tongka langit pada penelitian ini lebih rendah dari USDA 25048 (66,72%) dan lebih tinggi dibandingkan dengan kadar karbohidrat *snack bar* tepung pisang dan *puree* pisang nangka hasil penelitian Ekafitri *et al.* (2011) yaitu 35,69-46,03%.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan penambahan kenari terhadap *food bar puree* pisang tongka langit menyebabkan terjadinya penurunan kadar air, abu dan karbohidrat sebesar 3,96%, 0,1%, 2,6% namun terjadi peningkatan pada kadar protein sebesar 1,99% dan lemak 4,68%.

### DAFTAR PUSTAKA

- Andarwulan, N., F. Kusnandar, dan Herawati. 2011. *Analisis Pangan*. Dian Rakyat. Jakarta
- Association of Official Analytical Chemists. 2005. *Official Methods of Analysis*. Benjamin Franklin Station, Washington.
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 1996. Syarat Mutu *Snack Bar*. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Djarkasih, G.S.S., E.J.N. Nuraly, M.F. Sumual, and L.E. Luluhan. 2011. Analysis of Bioactive Compound in *Canarium Nut* (*Canarium indicum* L.). ([http://seafast.ipb.ac.id/tpcproject/wp-content/uploads/2012/07/tpc\\_kenari.pdf](http://seafast.ipb.ac.id/tpcproject/wp-content/uploads/2012/07/tpc_kenari.pdf), diakses pada 10 Januari 2019).
- Ekafitri, R., A. Sarifudin, dan D.S. Nanang. 2013. Pengaruh penggunaan tepung dan *puree* pisang terhadap karakteristik mutu makanan padat berbasis pisang. *Penelitian Gizi dan Makan* 36: 127-134.
- Fatimah, I. 2016. Pengembangan *Snack Bars* Berbahan Dasar Tepung Pisang Nangka (*Musa sp.* L.) dan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Sebagai Diversifikasi Pangan Lokal. [Skripsi]. Surakarta: Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret.
- Ferawati. 2009. Formulasi dan Pembuatan *Banana Bars* Berbahan Dasar Tepung Kedelai, Terigu, Singkong dan Pisang Sebagai Alternatif Pangan Darurat. [Skripsi] Fakultas

- Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lawalata, V.N. 2004. Kajian Pemanfaatan Kenari (*Canarium ovatum*) untuk meningkatkan nilai gizi sagu mutiara. [Tesis]. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mailoa, M. 2019. Effect of walnut (*Canarium vulgare* L) provisioning on white rat biology. *EurAsian Journal of BioSciences* 13: 213-217.
- Rahman, T., R. Luthfiyanti, dan R. Ekafitri. 2011. Optimasi proses pembuatan *food bar* berbasis pisang. Prosiding *SNaPP2011 Sains, Teknologi, dan Kesehatan* 2: 295-302.
- Rawung, D., G.S.S. Djarkasi, dan V. Rampengan. 2002. Produksi dan Pengemasan Haluan Kenari Lemak Rendah. Laporan Penelitian Program *Education for Community Food Enterprises Development* (ECFED), Kerjasama antara Texas A&M University dengan Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Samson, E., F.S. Rondonuwu, dan H. Semangun. 2011. Kajian kandungan karotenoid buah pisang tongka langit (*Musa troglodytarum* L). Prosiding Teknologi Berkelanjutan Desa Digital Berkelanjutan Menuju Kedaulatan dan Kesejahteraan Masyarakat. pp. 105-110.
- Sarifudin, A., R. Ekafitri, D.N. Surahman, dan S.K.D.F.A. Putri. 2015. Pengaruh penambahan telur pada kandungan proksimat karakteristik air bebas ( $a_w$ ) dan tekstural *snack bar* berbasis pisang (*Musa paradisiaca*). *Agritech* 35: 1-8. DOI: 10.22146/agritech.9413
- Thomson, L.A.J., and B. Evans. 2006. *Canarium indicum var indicum and C. harveyi (canarium nut)*. *Species Profiles for Pacific Island Agroforestry*. Version 2.1. <http://www.traditionaltree.org>.
- United States Department of Agriculture. 2018. Food Composition Database Standard Reference 04.2018. Snack, Nutri-grain Fruit dan Nut Bar.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.