

Kajian Sifat Kimia dan Organoleptik Brownies Pisang Tongka Langit

Study on the Chemical and Organoleptic Properties of Tongka Langit Banana Brownies

Erynola Moniharapon*, Priscillia Picauly, dan Leonorang Lelmalaya

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Pattimura
Jl. Ir. M. Putuhena Kampus Poka Ambon 97233
*Penulis Korespondensi: E-mail: parinaria@yahoo.com

ABSTRACT

This research was aimed to determine the effects of substitution of *tongka langit* banana flour on the chemical (moisture, protein, fiber, total sugar) and organoleptic (taste, texture, colour, overall likeness) properties of the steamed brownies. A completely randomized experimental design with four-level treatment. The ratio of banana flour and wheat flour. i.e.: (0%:100%), (25%:75%), (50%:50%), and (75%:25%). The result showed that ratio (25%:75%) was determined as the best ratio to produce brownies with the best chemical and sensory properties.

Keywords: banana flour, steamed brownies, tongka langit banana

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung pisang tongka langit terhadap sifat kimia (kadar air, kadar protein, kadar serat, total gula) dan organoleptik (rasa, tekstur, warna, kesukaan secara keseluruhan) brownies kukus tepung pisang tongka langit. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap yang terdiri dari empat tingkat perlakuan perbandingan tepung terigu dan tepung pisang tongka langit dalam pembuatan brownies kukus yaitu: (0%:100), (25%:75%), (50%:50%), dan (75%:25%). Hasil penelitian menunjukkan perlakuan tepung pisang tongka langit dan tepung terigu (25%:75%) menghasilkan brownies dengan karakteristik kimia dan organoleptik yang baik.

Kata kunci: brownies kukus, pisang tongka langit, tepung pisang

PENDAHULUAN

Di Maluku terdapat salah satu jenis buah pisang lokal yang cukup khas dan berpotensi untuk dikembangkan yaitu Pisang Tongka Langit. Pisang ini memiliki karbohidrat yang tinggi, protein, lemak, serat dan juga banyak mengandung mineral dan vitamin. Berdasarkan hasil penelitian, pisang tongka langit memiliki kandungan β -karoten yang tinggi (Samson *et al.*, 2011) dan kandungan senyawa antioksidan alami (Wang *et al.*, 2012). Hal ini berarti bahwa mengkonsumsi pisang tongka langit sangat baik untuk kesehatan serta pemenuhan kebutuhan zat gizi.

Pengolahan buah pisang tongka langit sangat terbatas dan cara pengolahannya masih secara

tradisional serta hanya berorientasi untuk kebutuhan konsumsi keluarga. Biasanya pisang ini digoreng, dibakar, dan direbus. Sejalan dengan majunya ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada dan mengingat manfaatnya yang tinggi maka perlu adanya upaya diversifikasi pengolahan terhadap pisang tongka langit sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal. Salah satu upaya diversifikasi tersebut adalah pengolahan pisang tongka langit menjadi tepung pisang untuk selanjutnya tepung pisang ini dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuatan kue.

Brownies merupakan produk bakery yang termasuk dalam kategori cake. Produk bakery meliputi roti, cookies, dan cake yang banyak dikonsumsi (Bake dan Vikcers, 2007). Brownies

merupakan salah satu jenis cake yang berwarna coklat kehitaman dan dapat dibagi menjadi dua macam, yakni brownies kukus dan brownies panggang. Struktur brownies ketika dipotong terlihat keseragaman pori remah, berwarna menarik, dan jika dimakan terasa lembut, lembab, dan menghasilkan cita rasa yang baik (Sulistyo, 2006). Tepung yang biasa digunakan dalam pembuatan brownies adalah tepung terigu. Konsumsi tepung terigu secara nasional terus meningkat, berdasarkan catatan Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia. Hal ini akan berdampak kepada peningkatan impor gandum ke Indonesia. Untuk mengatasi hal tersebut maka dalam pembuatan produk pangan, tepung terigu dapat disubstitusi dengan tepung lain, salah satunya yang dapat digunakan yaitu tepung pisang tongka langit.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung pisang tongka langit terhadap sifat kimia dan organoleptik brownies.

METODOLOGI PENELITIAN

Bahan

Bahan untuk pembuatan brownies adalah pisang tongka langit, tepung terigu, telur, gula, mentega, cokelat bubuk, ovalet dan vanili.

Pembuatan brownies kukus

Dilakukan pencampuran bahan telur 5 butir dan gula pasir 125 g, dikocok hingga mengembang, kemudian pencampuran ovalet 2 g, baking powder 2 g, cocoa 28 g, coklat batang 125 g, dan margarin 125 g. Setelah itu dimasukkan tepung terigu dan tepung pisang tongka langit berdasarkan perlakuan, kemudian dilakukan pengadukan hingga merata, setelah itu adonan dituang dalam loyang untuk proses pengukusan.

Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan yaitu analisis kimia meliputi; kadar air, kadar protein, serat, dan total gula (AOA, 1995) dan analisis organoleptik meliputi; rasa, tekstur, warna dan kesukaan secara keseluruhan.

Rancangan Percobaan dan Analisis Statistik

Percobaan dilakukan dengan metode

rancangan acak lengkap yang terdiri dari empat taraf perlakuan yaitu perbandingan tepung pisang tongka langit dan tepung terigu yakni (0%:100%), (25%:75%), (50%:50%), dan (75%:25%). Masing-masing taraf perlakuan diulang sebanyak dua kali. Analisis keragaman digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dengan menggunakan *software* Minitab 16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Kimia Brownies Pisang Tongka Langit

Analisis kimia dilakukan untuk mengetahui karakteristik kimiawi brownies kukus pisang tongka langit meliputi kadar air, kadar protein, serat, dan total gula. Pengaruh perlakuan perbandingan pisang tongka langit dan tepung terigu terhadap brownies kukus pisang tongka langit dapat dilihat pada Tabel 1.

Kadar air untuk semua perlakuan brownies kukus pisang tongka langit berkisar antara 26,68-28,95%. Kadar air tertinggi terdapat pada brownies dengan perlakuan (0%:100%) yaitu sebesar 28,95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung pisang tongka langit menyebabkan kadar air brownies kukus pisang tongka langit menjadi menurun. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Silfia (2012), bahwa penambahan tepung pisang kepok pada kue brownies menyebabkan menurunnya kadar air. Penurunan ini disebabkan karena kandungan pati pada pisang tongka langit yang tinggi sehingga mempengaruhi kemampuan daya ikat molekul air pada tepung terigu yang mengakibatkan terjadinya pengurangan kadar air lebih cepat dari tepung pisang pada saat pengeringan dibandingkan dengan tepung terigu.

Kadar protein untuk semua perlakuan brownies kukus tepung pisang tongka langit berkisar antara 8,95-10,67%. kadar protein tertinggi terdapat pada brownies dengan perlakuan (0%:100%) yaitu sebesar 10,67. Hasil penelitian menunjukkan semakin tinggi penambahan tepung pisang tongka langit menyebabkan menurunnya kadar protein brownies kukus pisang tongka langit. Hal ini disebabkan karena tepung pisang tongka langit kandungan proteinnya lebih rendah dibandingkan tepung terigu. Kadar protein tepung pisang tongka langit sebesar 4,26% (Picauly dan Tetelepta, 2015), sedangkan kadar protein tepung terigu berkisar antara 7-22%. Hasil penelitian ini sesuai dengan Silfia (2012), bahwa penambahan

tepung pisang dengan jumlah yang lebih besar mempengaruhi penurunan kadar protein brownies pisang kepok karena jumlah protein lebih tinggi pada tepung terigu di bandingkan dengan tepung pisang kepok.

Serat untuk semua perlakuan brownies kukus tepung pisang tongka langit berkisar antara 6,11-7,86%. Serat tertinggi terdapat pada brownies dengan perlakuan (75%:25%) yaitu sebesar 7,86%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak tepung pisang tongka langit yang ditambahkan serat brownies kukus tepung pisang tongka langit meningkat. Hal ini disebabkan karena tingginya kadar serat pada tepung pisang tongka langit yaitu sebesar 2,01% (Picauly dan Tetelepta, 2015) jika dibandingkan dengan serat tepung terigu sebesar 1,79%. Hal ini sesuai dengan penelitian Silfia (2012), yaitu semakin banyak tepung pisang yang ditambahkan maka semakin besar kadar serat brownies pisang kepok. Tingginya kadar serat pada tepung pisang disebabkan karena sisa dari komponen kimia dalam bahan pisang seperti selulosa dan lignin, serta selulosa sejenis karbohidrat yang ada dalam tepung pisang mempunyai struktur polimer homolog beta glukosa dan polisakarida yang mempunyai rantai sangat panjang sehingga saat degradasi kimia tidak semua rantai polimer semua terputus dan lignin sangat tahan terhadap degradasi enzimatik yang terukur saat pengujian.

Total gula untuk semua perlakuan formulasi brownies kukus tepung pisang tongka langit berkisar antara 30,52-34,19%. Total gula tertinggi terdapat pada brownies dengan perlakuan (75%:25%) yaitu sebesar 34,19%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total gula pada brownies kukus pisang tongka langit akan meningkat dengan semakin banyak tepung pisang tongka langit yang ditambahkan. Hal ini kemungkinan disebabkan karena karbohidrat pada buah pisang telah terhidrolisis selama proses pengukusan menjadi gula-gula sederhana berupa glukosa dan fruktosa

sehingga pada pengujian total gula yang terdektesi adalah gula berupa glukosa dan fruktosa.

Karakteristik Organoleptik Brownies Pisang Tongka Langit

Analisis organoleptik dilakukan untuk mengetahui karakteristik organoleptik brownies kukus pisang tongka langit yang meliputi rasa, tekstur, warna, dan tingkat kesukaan secara keseluruhan. Pengaruh perlakuan perbandingan pisang tongka langit dan tepung terigu terhadap organoleptik brownies kukus pisang tongka langit dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil analisis keragaman uji organoleptik rasa, perlakuan perbandingan tepung pisang tongka langit dan tepung terigu tidak berpengaruh nyata terhadap brownies kukus pisang tongka langit. Penilaian panelis terhadap rasa brownies kukus pisang tongka langit bervariasi mulai dari 2,30-2,66, secara deskriptif panelis menilai rasa agak enak terhadap semua perlakuan brownies kukus pisang tongka langit.

Penilaian panelis terhadap tekstur brownies kukus pisang tongka langit berkisar antara 2,03-3,02, secara deskriptif panelis menilai tekstur brownies agak lembut sampai lembut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung pisang tongka langit pada brownies kukus membuat tekstur menjadi agak lembut, sedangkan brownies dengan konsentrasi tepung terigu yang tinggi membuat tekstur menjadi lembut. Hal ini diduga tepung terigu memiliki kandungan gluten yang cukup tinggi, sehingga tekstur brownies yang dihasilkan lebih lembut. Gluten merupakan suatu senyawa pada tepung terigu yang bersifat kenyal, elastis sehingga dapat menghasilkan tekstur yang lembut pada brownies. Menurut Lawless dan Heyman (2010), tekstur suatu produk pangan berperan penting dalam proses penerimaan produk oleh konsumen.

Tabel 1. Perbandingan tepung pisang tongka langit dan tepung terigu terhadap kadar air, protein, serat, dan total gula brownies kukus

Perlakuan Tepung pisang tongka langit : Tepung terigu	Kadar air (%)	Kadar protein (%)	Serat (%)	Total gula (%)
A1(0%:100%)	28,95 a	10,67 a	6,1 a	30,52 a
A2(25%:75%)	28,05 b	10,02 b	7,6 b	31,93 ab
A3(50%:50%)	26,68 c	8,89 c	7,7 b	32,86 bc
A4(75%:25%)	27,16 c	8,59 c	7,8 b	34,19 c

Tabel 2. Perbandingan tepung pisang tongka langit dan tepung terigu terhadap rasa, tekstur, warna dan kesukaan secara keseluruhan brownies kukus

Perlakuan Tepung pisang tongka langit : Tepung terigu	Rasa	Tekstur	Warna	Kesukaan secara keseluruhan
A1(0%:100%)	2,46 a	2,66 a	3,13 a	2,60 a
A2(25%:75%)	2,66 a	3,03 a	3,03 a	3,16 b
A3(50%:50%)	2,33 a	2,53 ab	2,83 a	2,30 a
A4(75%:25%)	2,30 a	2,03 b	3,0 a	2,13 a

Berdasarkan hasil analisis keragaman warna, perlakuan perbandingan tepung pisang tongka langit dan tepung terigu tidak berpengaruh nyata terhadap brownies kukus pisang tongka langit. Penilaian panelis terhadap warna brownies kukus pisang tongka langit berkisar antara 2,83-3,13, secara deskriptif panelis menilai warna agak coklat sampai coklat terhadap brownies. Pembentukan warna coklat terjadi disebabkan karena adanya penambahan bahan tambahan berupa coklat bubuk pada saat proses pembuatan brownies.

Penilaian panelis berdasarkan tingkat kesukaan secara keseluruhan terhadap brownies kukus pisang tongka langit pada semua perlakuan berkisar 2,13-3,16, secara deskriptif panelis menilai agak suka sampai suka. Hasil pengujian organoleptik menunjukkan nilai tertinggi pada perlakuan (25%:75%) yaitu 3,16 yang berarti panelis lebih menyukai brownies kukus dengan penambahan pisang tongka langit sebesar 25% dibandingkan dengan perlakuan yang lain.

KESIMPULAN

Formulasi tepung pisang tongka langit dan tepung terigu pada perlakuan (Tepung pisang 25%: Tepung terigu 75%) menghasilkan brownies dengan karakteristik kimia dan organoleptik yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

AOAC. 1995. *Official method of analysis*. Washington: Association of Official Analytical Chemistry.
 Bake, A. and Z. Vickers. 2007. Consumer liking of refined and whole wheat breads. *Journal of*

Food Science 72: 473-480. DOI: 10.1111/j.17503841.2007.00440.
 Lawless, H., and H. Heymann. 2010. *Sensory Evaluation of Food Science Principles and Practices*. Chapter 1, 2nd Edition. Itacha New York. DOI: 10.1007/978-1-4419-6488-5
 Picauly, P. dan G. Tetelepta. 2015. Karakteristik kimia bubur instan tersubstitusi tepung pisang tongka langit. *Jurnal AGROFORESTI* 10: 122-126.
 Samson, E., F.S. Rondonuwu, dan H. Semangun. 2011. Kajian Kandungan Karatenoid Buah Pisang Tongkat Langit (*Musa troglodytarum*). Prosiding Teknologi Berkelanjutan, Desa Digital Menuju Kedaulatan dan Kesejahteraan Masyarakat. p. 105-110.
 Silfia. 2012. Pengaruh substitusi tepung pisang pada pembuatan brownies terhadap sifat kimia dan penerimaan organoleptik. *Jurnal Litbang Industri* 2: 71-78.
 Sulistiyo, C.N. 2006. Pengembangan Brownies Kukus Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) di PT. Fits Mandiri Bogor [Skripsi]. Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
 Wang, Y., M. Zhang, and A.S. Mujumdar. 2012. Influence of green banana flour substitution for cassava starch on the nutrition, color, texture and sensory quality in two types of snacks. *Food Science and Technology* 47: 175-182. DOI: 10.1016/j.lwt.2011.12.011.