

Analisis Kandungan Tepung Pati Labu Siam sebagai Alternatif Pengganti Tepung Tapioka dalam Pembuatan Olahan Kue/Camilan)

Analysis of Chayote Starch Content as an Alternative Substitute for Tapioca Flour in Making Cakes/Snacks

Dewi Rofita^{*)}, Yuliana Wahyu, Wahyuni Purnami, Maria F. M. Angkur
Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng, Ruteng 86511, Nusa Tenggara Timur,
Indonesia

^{*)}Penulis untuk korespondensi: dewirofita@gmail.com

Sitasi: Rofita, D., Wahyu, Y., Purnami, W., & Angkur, M. F. M. (2024). Analysis of chayote starch content as an alternative substitute for tapioca flour in making cakes/snacks. *In: Herlinda S et al. (Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-12 Tahun 2024, Palembang 21 Oktober 2024.* (pp. 817–822). Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).

ABSTRACT

The chayote plant (*Sechium edule* (Jacq.) Sw.) is a plant that is very easy to find in everyday life. Utilizing chayote essence as an alternative to tapioca flour can increase its useful value. The aimed of this research is to determine the nutritional content of chayote starch and to determine the organoleptic test for making snacks from chayote starch as an alternative to tapioca flour. This research was carried out in 2 stages, namely: 1) carrying out laboratory tests to analyze the nutritional content (carbohydrate, calorie, protein, fat and fiber content) of chayote starch flour, and 2) carrying out organoleptic tests of snacks made from chayote starch as raw material in an effort to looking for alternatives to tapioca flour. Organoleptic tests were given to 10 randomly selected panelists. The results of this research are: 1) the carbohydrate content of chayote starch is 6%, calories are 26 calories, protein is 0.6 grams, fat is 0.1%, and fiber is 2.2 grams. 2) organoleptic tests stated that on average the panelists liked snacks made from chayote starch in terms of color, aroma, taste, texture and appearance.

Keywords: essence, organoleptic test, nutritional content

ABSTRAK

Tanaman labu siam (*Sechium edule* (Jacq.) Sw.) termasuk tanaman yang sangat mudah dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Pemanfaatan saripati labu siam sebagai alternatif pengganti tepung tapioka dapat meningkatkan nilai kemanfaatannya. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kandungan gizi tepung pati labu siam dan untuk mengetahui uji organoleptik untuk pembuatan camilan dari tepung pati labu siam sebagai alternatif pengganti tepung tapioka. Penelitian ini dilakukan dengan 2 tahapan yaitu: 1) melakukan uji laboratorium untuk menganalisis kandungan gizi (kandungan karbohidrat, kalori, protein, lemak, dan serat) tepung pati labu siam, dan 2) melakukan uji organoleptik camilan berbahan baku tepung pati labu siam dalam upaya mencari alternatif pengganti tepung tapioka. Uji organoleptik diberikan kepada 10 panelis yang dipilih secara acak. Hasil dari penelitian ini yaitu: 1) kandungan karbohidrat dari tepung pati labu siam yaitu sebesar 6 %, kalori sebesar 26 kalori, protein sebesar 0,6 gram, lemak sebesar 0,1 %, dan serat sebesar 2,2 gram. 2) uji organoleptik menyatakan bahwa rata-rata panelis menyukai

camilan berbahan dasar tepung pati labu siam baik dari segi warna, aroma, rasa, tekstur dan penampilan.

Kata kunci: kandungan gizi, saripati, uji organoleptik

PENDAHULUAN

Labu Siam (*Sechium edule*, Jacq Swartz) merupakan tanaman sayuran dataran tinggi yang telah lama dikenal petani di Indonesia selain bawang putih, kubis, sawi wortel, lobak dan tomat (Lingga, 2001). Labu Siam telah dikenal sebagai sayuran buah dan sekarang dikenal sebagai sayuran pucuk (Rubatzky dan Yamaguchi, 1999). Kandungan kalori yang terdapat pada 100 g bahan segar labu Siam buah, pucuk dan umbi yaitu 26,60 dan 79 kalori. Kandungan vitamin A pada buah dan pucuk labu Siam pada 100 g bahan segar yaitu 43 dan 45160 IU. Labu siam adalah komoditas hortikultura yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia sebagai pendamping makanan pokok. Tanaman labu siam termasuk tanaman yang sangat mudah dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Tanaman ini sebenarnya adalah tanaman subtropis, namun tanaman ini telah dibudidayakan dengan sangat baik di negara tropis seperti Indonesia. Labu siam merupakan tanaman yang tumbuh merambat di tanah atau sedikit memanjat di pohon sehingga orang cenderung membudidayakannya di pekarangan rumah atau di dekat kolam ikan, termasuk Ruteng, hampir di setiap rumah menanam tanaman Labu siam ini, bahkan ada yang menjuluki ruteng sebagai “kota sejuta tenda labu” (Jehaun, 2017). Tanaman labu siam dapat tumbuh dan berkembang dengan baik di daerah dataran tinggi dengan ketinggian 900-1100 mdpl.

Ruteng merupakan daerah dataran tinggi dengan ketinggian 1.188 mdpl. Ruteng dan sekitarnya termasuk dalam tipe iklim B atau tergolong dalam iklim basah menurut klasifikasi schmit dan ferguson. Curah hujan rata-rata 3.339,8 mm/tahun dengan hari hujan sebanyak 174. Suhu rata-rata minimum 18,4°C pada bulan Juli dan tertinggi 20,9°C pada bulan Desember (BKSDA NTT, 2018). Beberapa kondisi tersebut sangat mendukung tanaman labu siam untuk tumbuh dan berkembang. Masyarakat ruteng memanfaatkan labu siam untuk dijadikan sayuran pendamping makanan pokok, bahkan jika panen berlimpah, daun dan buah labu siam hanya dimanfaatkan untuk makanan ternak. Dari data Dinas Ketahanan Pangan provinsi NTT (2017), manggarai hanya menyumbangkan 8.3 untuk produktivitas labu siam pada tahun 2017. Angka tersebut disebabkan konsumsi labu siam hanya pada skala rumah tangga, semata-mata untuk memenuhi kebutuhan harian masyarakat.

Masyarakat pada umumnya menggunakan tepung dalam pembuatan berbagai olahan kue/camilan, khususnya masyarakat Ruteng. Salah satu jenis tepung yang umum digunakan adalah tepung tapioka, yang bertekstur lembut, kesat, dan berwarna putih. Tepung tapioka merupakan tepung dari pati singkong yang didapatkan dari proses endapan dan pengeringan saripati singkong. Saripati singkong didapat dari singkong yang diparut atau dicincang. Singkong tersebut kemudian ditambahkan sedikit air lalu diperas. Air perasan tadi akan mengendap kemudian biarkan mengering dan akan berubah menjadi tepung tapioka. Tepung tapioka sendiri secara instan banyak dijual secara bebas di pasaran, namun dengan harga yang lebih mahal jika dibandingkan dengan kita membuat sendiri dari pemanfaatan sari patilabu siam.

Pemanfaatan saripati labu siam untuk dijadikan tepung dapat memberikan alternatif bagi masyarakat dalam menyediakan bahan pokok berupa tepung dalam pembuatan kue atau camilan yang murah dan tersedia berlimpah, khususnya bagi masyarakat Ruteng. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian berkaitan dengan analisis kandungan tepung pati

labu siam dan uji organoleptik tepung pati labu siam sebagai upaya alternatif pengganti tepung tapioka.

Adapun tujuan penelitian ini yaitu, 1) untuk mengetahui kandungan gizi tepung saripati labu siam dan 2) untuk mengetahui hasil uji organoleptik tepung pati labu siam dalam pembuatan kue/camilan sebagai alternatif pengganti tepung tapioka.

BAHAN DAN METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kualitatif dengan menganalisis kandungan pati labu siam dengan berbagai macam uji laboratorium. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kandungan yang tersimpan dalam pati labu siam serta mengetahui apakah pati labu siam aman untuk dikonsumsi sebagai alternatif pengganti tepung dalam pembuatan kue dan camilan.

Prosedur Penelitian

Uji laboratorium

Ekstraksi pati dari labu siam dilakukan dengan cara memarut labu siam yang sudah bersih dan mencampurnya dengan air, kemudian campuran tersebut diperas. Selanjutnya ampas yang mengandung pati diendapkan sehingga komponen selain pati ikut larut bersama air dan terpisah dari pati yang tidak larut air. Pati hasil ekstraksi tersebut kemudian dikeringkan dan digiling menjadi pati berbentuk bubuk, atau lebih dikenal sebagai tepung pati. Pati yang berbentuk bubuk kemudian dianalisis kandungannya, diantaranya uji karbohidrat, kalori, protein, lemak dan serat. Uji kandungan ini dilakukan di laboratorium terpadu Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng.

Uji Organoleptik

Untuk uji organoleptik, diawali dengan pembuatan camilan yang berbahan dasar tepung pati labu siam. Camilan dibuat seperti bahan dan proses pembuatan olahan tepung untuk pisang goreng. Adapun langkah-langkah pembuatan camilan dari pati labu siam yaitu 1) bubuk pati labu siam dicampur dengan gula merah dengan perbandingan 2 : 1, 2) tambahkan air secukupnya sampai adonan kalis, 3) siapkan wajan teflon anti lengket dan panaskan, 4) setelah teflon panas, tuangkan adonan tadi dan ratakan, ratakan setipis mungkin, 5) setelah itu kecilkan api kompor masak sampai adonan bagian bawah berwarna kecoklatan, dan balik untuk bagian atas adonan sampai berwarna kecoklatan. Setelah camilan siap, maka akan dilanjutkan dengan uji organoleptik. Uji organoleptik menggunakan panelis (pencicip) yang diambil secara acak sebanyak 10 orang panelis atau responden. Panelis diminta untuk mencicipi dan memberikan penilaiannya berkaitan dengan warna, tekstur, penampakan/penampilan, aroma dan flavour atau rasa terhadap camilan dari tepung pati labu siam.

HASIL

Uji Laboratorium

Untuk analisis kandungan pada tepung pati labu siam dilakukan beberapa uji, hasil uji laboratorium tersebut diantaranya :

1. Karbohidrat

Untuk hasil uji kandungan karbohidrat dari sampel tepung pati labu siam yang tumbuh di daerah Ruteng yaitu sebesar 6 %.

2. Kandungan kalori

Untuk hasil uji kandungan kalori dari sampel tepung pati labu siam yang tumbuh di daerah Ruteng yaitu sebesar 26 kalori.

3. Protein

Untuk hasil uji protein dari sampel tepung pati labu siam yang tumbuh di daerah Ruteng yaitu sebesar 0,6 gram.

4. Lemak

Untuk hasil uji kandungan lemak dari sampel tepung pati labu siam yang tumbuh di daerah Ruteng yaitu sebesar 0,1 gram. %.

5. Serat

Untuk hasil uji kandungan serat dari sampel tepung pati labu siam yang tumbuh di daerah Ruteng yaitu sebesar 2,2 gram.

Uji Organoleptik

Uji organoleptik menggunakan panelis (pencicip) yang diambil secara acak sebanyak 10 orang panelis atau responden. Panelis diminta untuk mencicipi dan memberikan penilaiannya berkaitan dengan warna, tekstur, penampakan/penampilan, aroma dan flavour atau rasa terhadap camilan dari tepung pati labu siam. Berikut hasil uji organoleptik dari 10 orang panelis.

Tabel 1. Hasil uji organoleptik

Jenis Pengujian	Tingkat Kesukaan			
	Sangat Suka	Suka	Biasa	Tidak Suka
Warna	3 Orang	6 Orang	1 Orang	-
Aroma	3 Orang	7 Orang	-	-
Rasa	5 Orang	5 Orang	-	-
Tekstur	7 Orang	3 Orang	-	-
Penampilan	3 Orang	6 Orang	1 Orang	-

PEMBAHASAN

Uji Laboratorium

1. Karbohidrat

Untuk hasil uji kandungan karbohidrat dari sampel tepung pati labu siam yang tumbuh di daerah ruteng yaitu sebesar 6 %. Data kandungan karbohidrat tersebut sejalan dengan data hasil penelitian Modgil (2004) yang berkisar 3,5% - 7,7 %. Data kandungan tersebut menunjukkan bahwa untuk kandungan karbohidrat pada tepung labu siam cukup tinggi.

2. Kandungan kalori

Untuk hasil uji kandungan kalori dari sampel tepung pati labu siam yang tumbuh di daerah ruteng yaitu sebesar 26 kalori. Data kandungan tersebut sejalan dengan data hasil penelitian Modgil (2004) yang berkisar 26 – 31 kkal. Data kandungan tersebut menunjukkan bahwa untuk kandungan kalori pada tepung labu siam rendah.

3. Protein

Untuk hasil uji protein dari sampel tepung pati labu siam yang tumbuh di daerah ruteng yaitu sebesar 0,6 gram. Data kandungan tersebut menunjukkan bahwa untuk kandungan protein pada tepung labu siam sangat kecil atau tidak signifikan.

4. Lemak

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

Untuk hasil uji kandungan lemak dari sampel tepung pati labu siam yang tumbuh di daerah ruteng yaitu sebesar 0,1 gram. %. Data kandungan lemak tersebut sejalan dengan data hasil penelitian Modgil (2004) yang berkisar 0,1 % - 0,3 %. Data kandungan tersebut menunjukkan bahwa untuk kandungan lemak pada tepung labu siam sangat rendah.

5. Serat

Untuk hasil uji kandungan serat dari sampel tepung pati labu siam yang tumbuh di daerah ruteng yaitu sebesar 2,2 gram. Data kandungan tersebut menunjukkan bahwa untuk kandungan serat pada tepung labu siam rendah.

Dari hasil uji kandungan gizi ini didapatkan data kelayakan suatu makanan dapat diterima dan dapat dikonsumsi karena mengandung sejumlah kandungan gizi yang berguna bagi metabolisme tubuh.

Uji Organoleptik

Dari uji organoleptik ini didapatkan data berkaitan dengan 1) warna camilan dari tepung pati labu siam, rata-rata panelis menyukai camilan tersebut dari segi warna, hal ini ditunjukkan dari 6 panelis menjawab Suka dan 3 orang panelis menjawab Sangat Suka. Warna untuk camilan dari pati labu siam berwarna cantik kuning kecoklatan hampir mirip dengan olahan pisang goreng yang juga berwarna kecoklatan. 2) dari segi Aroma, kesepuluh respon menjawab Suka dan Sangat Suka, hal ini dikarenakan aroma yang terbentuk dari campuran tepung pati dan tambahan gula merah membuat aroma wangi yang menarik bagi responden. 3) dari segi rasa kesepuluh responden juga menjawab Suka dan Sangat Suka, hal ini dikarenakan rasa juga berkaitan erat dengan aroma, rasa manis gula merah menambah cita rasa camilan. Tepung pati labu siam sendiri tidak memiliki rasa atau hambar, sehingga jika dikombinasikan dengan gula merah maka akan menghasilkan rasa yang sedikit manis menutupi rasa tepung pati yang hambar. Dari catatan responden juga menambahkan bahwa ada bau/aroma yang berbeda saat dimakan, dimana bau/aroma itu tidak pernah dirasakan pada camilan yang biasa mereka makan. 4) dari segi tekstur, camilan ini banyak yang menjawab Suka dan Sangat Suka. Tekstur yang kenyal dan lembut dari olahan tepung pati labu siam, memberikan sensasi yang berbeda jika dibandingkan camilan yang berbahan baku tepung terigu atau tepung beras. Dari catatan responden juga banyak yang menyatakan bahwa mereka menyukai tekstur kenyal saat dikunyah dan mereka hampir tidak pernah makan makanan yang seperti camilan dari tepung pati labu siam ini, ini merupakan pengalaman baru bagi mereka. Dan 5) dari segi penampilan, beberapa menjawab Suka dan Sangat Suka, namun beberapa catatan menyatakan bahwa mungkin akan lebih menarik lagi penampilannya jika diberi topping.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan yaitu kandungan karbohidrat dari tepung pati labu siam yaitu sebesar 6 %, kalori sebesar 26 kalori, protein sebesar 0,6 gram, lemak sebesar 0,1 %, dan serat sebesar 2,2 gram. Uji organoleptik menyatakan bahwa rata-rata panelis menyukai camilan berbahan dasar tepung pati labu siam baik dari segi warna, aroma, rasa, tekstur dan penampilan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada lembaga Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng yang telah memberikan dukungan pendanaan demi kelancaran penelitian kami.

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print); 2986-2302 (online)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

DAFTAR PUSTAKA

- Balai BKSDA NTT, (2018). Profil TWA Ruteng Diakses pada Tanggal 13 September 2023 Di <http://bbksdantt.menlhk.go.id/kawasan-konservasi/twa/twa-ruteng/profil-twa-ruteng>.
- Jehaun, (2017). Ruteng kota sejuta tenda labu dan “sweet potato” kesukaan kita dan babi diakses pada tanggal 15 september 2023 pada <https://www.ranalino.id/2017/11/ruteng-kota-sejuta-tenda-labu-dan-sweet.html>.
- Marlian, Soerya Dewi. (2005). Skrining fitokimia dan analisis kromatografi lapis tipis komponen kimia buah labu siam (*Sechium edule* Jacq. Swartz.) dalam ekstrak etanol. Jurnal. Surakarta: Jurusan Kimia FMIPA Universitas.
- Modgil, M., Modgil, R., & Kuma, R. (2004). Carbohydrate and mineral content of chryote (*Sechium edule*) and bottle gourd (*Lagenaria Siceraria*). *Hum Ecol*, 15(2), 157-159.
- Putri, O B. (2012). Pengaruh pemberian ekstrak buah labu siam (*Secheum edule*) terhadap penurunan kadar glukosa darah tikus wistar yang diinduksi aloksan. UNDIP. Semarang.
- Rubatzky, V. E. dan M. Yamaguchi. (1999). *Sayuran Dunia 3 Prinsip, Produksi, dan Gizi*. Bandung: Penerbit ITB.
- Sari, M. W. dan Sulandari, L. (2014). Pengaruh jumlah asam sitrat dan agar-agar terhadap sifat organoleptik manisan bergula puree labu siam (*Sechium edule*). *E-journal boga*, 3 (1), 100-110.
- Soedarya, A. P. (2009). *Budidaya Usaha Pengolahan Agribisnis Nanas*. Pustaka Grafika. Bandung.