
Kandungan Antosianin dan Karakteristik Sensori Kue Pia Ubi Ungu

The Anthocyanin Content and Sensory Characteristics of Purple Sweet Potato Pia Cake

Agus Selamat Duniaji, A. A. G. N. Jambe, I G. N. Agung, N. N. Puspawati

Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana

Email: duniaji@unud.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan mutu kue pia ubi ungu dengan nilai gizi memenuhi standar Nasional Indonesia (SNI) dan memiliki sifat sensoris yang diterima dan disukai oleh konsumen. Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan ubi jalar ungu terhadap kandungan antosianin, kadar air dan tekstur kue pia ubi ungu. Penelitian ini dilaksanakan dengan melihat substitusi ubi jalar ungu dan terigu (100% : 0%=T0), (95% : 5%=T1) (90% : 10%=T2), (85% : 15%=T3), (80% : 20%=T4 and 75% : 25%=T5). Percobaan dilakukan dengan 3 kali ulangan. Parameter yang diamati adalah kandungan antosianin (Apriantono *et al.*, 1989), kadar air dengan metode oven (Selamet Sudarmaji, 1997) dan uji sensoris kue pia dengan uji skoring. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi ubi jalar ungu 10% memberikan hasil terbaik kue pia dengan karakteristik kadar air 29.10%, antosianin 2.87%, tektur disukai (skor 6.06), warna disukai (6.20) dan citarasa sangat disukai (skor 6.53)

Kata kunci: *ubi ungu, Antosianin, sifat sensoris dan kue Pia*

Abstract

The aim of this research is to know the anthocyanin content and Characteristics of *Pia cake of Purple Sweet Potato* as well as The Indonesia National standards (SNI) and has sensory properties are acceptable and preferred by consumers. Specific objectives of this study was to determine the effect of the addition of purple sweet potato anthocyanin content, moisture content and texture of the *Pia Purple Sweet Potato*. This research was carried out to know the substitution of purple sweet potato and wheat such as (100% : 0%=T0), (95% : 5%=T1) (90% : 10%=T2), (85% : 15%=T3), (80% : 20%=T4 and 75% : 25%=T5). Experiments were performed with 3 repetitions. Parameters measured were anthocyanin content (Apriantono *et al.*, 1989), the water content with the oven method (Selamet Sudarmaji, 1997) and sensory test with Scoring test. The research of results showed that the addition concentration of purple sweet potato 10% give the best results *pia* cake with the characteristics of the water content of 29.10%, anthocyanin 2.87%, texture preferred (score 6:06), color preferred (6:20) and the flavor is preferred (score 6:53)

Keywords: *Sweet potato, Nutritional, Sensory and Pia*

PENDAHULUAN

Ubi jalar ungu merupakan sumber karbohidrat dan sumber kalori yang cukup tinggi. Ubi jalar ungu juga merupakan sumber vitamin dan mineral, antara lain vitamin A, vitamin C, thiamin (vitamin B1), dan riboflavin. Sedangkan mineral pada ubi jalar ungu adalah zat besi (Fe), posfor (P), dan kalsium (Ca). Ubi jalar ungu merupakan sumber pigmen dengan warna merah, biru dan ungu yang berpotensi sebagai sumber antioksidan.

Bahan dasar dalam pembuatan kue pia adalah terigu dengan bahan tambahan seperti gula, garam, margarin atau mentega. Kandungan gisi dan sifat sensoris kue pia sangat bervariasi tergantung pada

komposisi adonan yang digunakan. Kue pia tersusun dari beberapa lapisan kulit luar dan kulit dalam yang tersusun dari adonan tepung terigu, minyak atau margarin dan air. Lapisan kulit luar ini teksturnya sangat renyah dan dibuat secara berlapis-lapis sehingga bagian isi di dalam kue pia dapat dilindungi. Kualitas kue pia disamping ditentukan dari kandungan gisi juga ditentukan oleh tekstur dan kenampakannya. Penggunaan pewarna sintesis kurang disukai oleh konsumen, disamping pewarna sintesis dapat menyebabkan terganggunya kesehatan. Ubi jalar ungu merupakan salah satu sumber pigmen warna merah, biru dan ungu. Antioksidan yang terdapat pada ubi jalar ungu adalah antosianin. Kandungan antosianin sangat bervariasi tergantung

pada varietas, yaitu 0,02mg/100g umbi segar (bagian yang dapat dimakan) sampai 209,9 mg/100g umbi segar. Total kandungan antosianin bervariasi pada setiap tanaman dan berkisar antara 20 mg/100 g sampai 600 mg/100 g berat basah (Jusuf *et al.*, 2008). Pigmen alami dan sifat antioksidan dari ubi jalar ungu ini merupakan salah satu komponen yang dapat digunakan dalam meningkatkan kualitas produk pangan yang dihasilkan. Salah satunya adalah dalam pembuatan kue pia.

Tujuan penelitian ini adalah memanfaatkan ubi jalar ungu dalam pembuatan kue pia dengan menambahkan ubi jalar ungu pada pembuatan adonan kulit pia yang dikombinasikan dengan tepung terigu.

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Pangan dan Analisis Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana, Jalan PB. Sudirman, Denpasar, Bali

Bahan dan Peralatan

Peralatan yang digunakan adalah baskom, talenan, panci, blender merk Phillips, timbangan, pisau, kompor gas, loyang, oven merk Hock, timbangan analitik, aluminium foil, tabung reaksi, gelas ukur, gelas beker, mortar, eksikator, oven, penjepit, pipet ukur, alat distilasi Soxhlet, desikator, cawan aluminium, cawan porselin, labu Erlenmeyer, labu takar, labu Kjeldahl, *muffle*, kertas saring, *hot plate*, dan spektrofotometer.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah terigu protein sedang merk Segitiga Biru, minyak kedelai merk Mama Suka, minyak kelapa sawit merk Bimoli, garam, gula pasir yang dibeli di Tiara Dewata, gula halus merk Semut, kacang hijau kupas,

sedangkan ubi jalar ungu dibeli di Pasar Badung. Bahan-bahan yang digunakan untuk analisis kimia adalah aquades, H₂SO₄ pekat, tablet Kjeldahl, NaOH 50%, heksan, HCl 0,1 N, asam borat, dan Phenolptalin (PP).

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan perbandingan ubi jalar ungu dan terigu berturut-turut sebagai berikut : (100% : 0% = T0), (95% : 5% = T1) (90% : 10% = T2), (85% : 15% = T3), (80% : 20% = T4 and 75% : 25% = T5) Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 18 unit percobaan. Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam, dan apabila terdapat pengaruh yang nyata pada uji F maka dilanjutkan dengan Uji Duncan.

Variabel Yang Diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah kadar air dengan metode oven (AOAC, 1995), kandungan antosianin dengan metode pH differensial (Cheng and Breen, 1991, Giusti dan Worsltad, 2001) dan sifat sensoris menggunakan uji hedonik terhadap warna, tekstur dan rasa (Soekarto, 1985).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Kue Pia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ubi jalar ungu berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap kadar air kue pia ubi jalar ungu dan tidak berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap tekstur, warna dan citarasa kue pia ubi jalar ungu. Pada Tabel 12 disajikan pengaruh penambahan ubi jalar ungu terhadap kadar air, kandungan antosianin, tekstur, warna dan citarasa kue pia ubi jalar ungu.

Tabel 12.

Karakteristik kue Pia Ubi Jalar Ungu

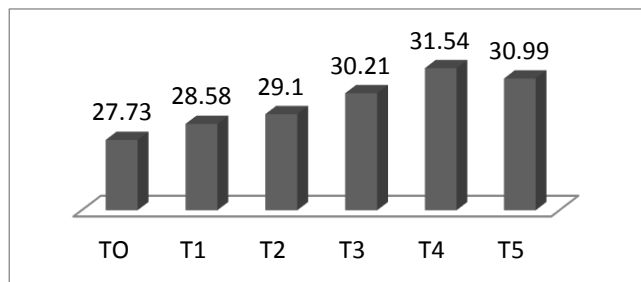
Perlakuan	Kadar Air	Antosianin	Tekstur	Warna	Rasa
T0	27.73±2.61 c	0.00	6.66 a	6.00 a	6.26 a
T1	28.58±0.53bc	2.80± 0.21	6.53 a	6.13 a	6.33 a
T2	29.10±1.07 ab	2.87±0.17	6.06 a	6.20 a	6.53 a
T3	30.21±1.27 a	2.80±0.20	5.73 ab	6.13 a	6.20 a
T4	31.54±1.49 a	2.77±0.24	5.73 ab	6.20 a	6.20 a
T5	30.99±1.27 a	2.80±0.42	5.53 b	6.20 a	6.20 a

Kadar Air (%)

Pada Tabel 12 dan Gambar 1 menunjukkan bahwa kadar air kue pia ubi jalar ungu berkisar antara 27.73 - 31.54 %. Penambahan ubi jalar ungu dengan konsentrasi 20% menunjukkan kadar air tertinggi yaitu

sebesar 31.54 %, sedangkan kadar air terendah diperoleh pada perlakuan tanpa penambahan ubi jalar ungu pada kue pia yang dihasilkan. Variasi dan perbedaan kadar air kue pia ubi jalar ungu ini disebabkan oleh kandungan air dari ubi jalar ungu

yaitu dengan semakin tinggi penambahan ubi jalar ungu kandungan air kue pia yang dihasilkan semakin tinggi.

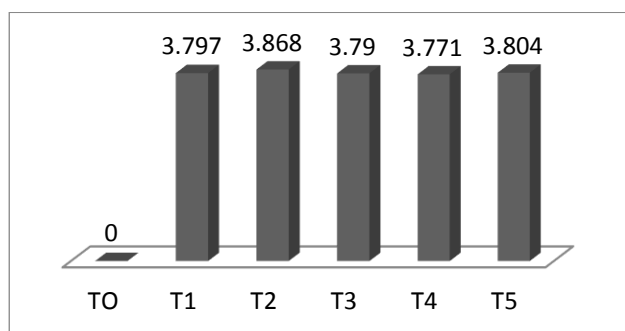


Gambar 1. Pengaruh konsentrasi ubi jalar ungu terhadap kadar air kue Pia

Pada Tabel 12 dan Gambar 1 menunjukkan bahwa kadar air kue pia ubi jalar ungu berkisar antara 27.73 - 31.54 %. Penambahan ubi jalar ungu dengan konsentrasi 20% menunjukkan kadar air tertinggi yaitu sebesar 31.54 %, sedangkan kadar air terendah diperoleh pada perlakuan tanpa penambahan ubi jalar ungu pada kue pia yang dihasilkan. Variasi dan perbedaan kadar air kue pia ubi jalar ungu ini disebabkan oleh kandungan air dari ubi jalar ungu yaitu dengan semakin tinggi penambahan ubi jalar ungu kandungan air kue pia yang dihasilkan semakin tinggi.

Kandungan Antosianin (mg/100 g)

Hasil penelitian menunjukkan kandungan antosianin ubi jalar ungu bervariasi dari 0- 3.80 mg/100 g bahan. Kue Pia dengan penambahan ubi jalar ungu tertinggi ditunjukkan pada konsentrasi 25% yaitu sebesar 3.80 mg/100 g bahan, sedangkan terendah ditunjukkan pada perlakuan tanpa penambahan ubi jalar ungu yaitu 0.00 mg/100 g bahan



Gambar 2. Pengaruh Konsentrasi Ubi jalar Ungu terhadap Kandungan Antosianin Kue Pia

Kandungan antosianin sangat bervariasi tergantung pada varietas, yaitu 0,02mg/100g umbi segar (bagian yang dapat dimakan) sampai 209,9 mg/100g umbi segar. Total kandungan antosianin bervariasi pada

setiap tanaman dan berkisar antara 20 mg/100 g sampai 600 mg/100 g berat basah. Total kandungan antosianin ubi jalar ungu adalah 300 mg/100 g (Qinah, 2009; Jusuf *et al*2008).

Tekstur Kue Pia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ubi jalar ungu terhadap tekstur kue pia bervariasi dengan skor penilaian panelis berkisar antara 5.53 – 6.66 (suka dan sangat suka). Tekstur tertinggi disajikan pada perlakuan tanpa penambahan ubi jalar ungu, sedangkan terendah pada konsentrasi 25%. Penambahan ubi jalar ungu dari 5-20% berbeda tidak nyata dengan perlakuan tanpa penambahan ubi jalar ungu, sedangkan dengan konsentrasi 25% berbedanya dengan tanpa penambahan ubi jalar ungu. Tekstur kue pia ubi jalar ungu sangat dipengaruhi oleh sifat dan kandungan air bahan pangan yang digunakan.

Warna

Hasil penelitian menunjukkan penambahan konsentrasi ubi jalar ungu terhadap warna kue pia yang dihasilkan berkisar pada skor 6.00-6.20 (suka sampai sangat suka). Skor tertinggi ditunjukkan pada perlakuan konsentrasi penambahan ubi jalar ungu 10%, yaitu dengan skor 6.20, sedangkan terendah pada perlakuan tanpa penambahan ubi jalar ungu. Warna kue pia ubi jalar ungu dipengaruhi oleh kandungan pigmen ubi jalar ungu yaitu adanya pigmen warna merah kebiruan dan warna ungu yang ditimbulkan oleh kandungan antosianin ubi jalar ungu.

Citarasa

Hasil penelitian menunjukkan penambahan konsentrasi ubi jalar ungu berbeda tidak nyata terhadap rasa kue pia yang dihasilkan. Nilai skor rata-rata panelis terhadap rasa kue pia ubi jalar ungu berkisar antara 6.20-6.53 (suka – sangat disukai). Nilai skor tertinggi diberikan pada konsentrasi ubi jalar ungu 10% yaitu 6.53 (sangat disukai) dan terendah ditunjukkan pada penambahan ubi jalar ungu 15%, 20% dan 25% yaitu dengan skor 6.20 (suka). Hasil penelitian tahap pertama ini menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi ubi jalar ungu 10% memberikan hasil terbaik kue pia dengan karakteristik kadar air 29.10%, antosianin 2.87%, tekstur disukai (skor 6.06), warna disukai (6.20) dan citarasa sangat disukai (skor 6.53)

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi ubi jalar ungu 10% memberikan hasil

terbaik kue pia dengan karakteristik kadar air 29.10%, antosianin 2.87%, tekstur disukai (skor 6.06), warna disukai (6.20) dan citarasa sangat disukai (skor 6.53)

Perlu penelitian lebih lanjut menggunakan jenis minyak nabati untuk meningkatkan kualitas kue pia ubi jalar ungu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang setinggi-tingginya kami ucapkan kepada Rektor Universitas Udayana, Keua LPPM Universitas Udayana dan Dekan Fakultas Teknologi Pertanian atas bantuan dana Hibah Unggulan Prodi dan falisitas yang diberikan dalam melaksanakan penelitian ini dan juga kepada Tim peneliti atas kerjasamanya

DAFTAR PUSTAKA

AOAC. 1995. Official Methods of Analysis of AOAC International. USA AOAC International, Virginia.

AOAC (Association of Official Analytical Chemist). 2004. Official Methode of Analysis of the Association of Official Analytical Chemist. Ed. Ke-14. Virginia: Arlington Inc

Apriyantono A, Fardiaz D, Puspitasari L, Sedarnawati, Budiyanto S. 1989. Analisis Pangan. Bogor: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor.

Badan Standarisasi Nasional. 1996. Bakpia Kacang Hijau. SNI 01-4291-1996. Departemen Perindustrian, Jakarta.

Bailey, A. E. 1950. Industrial Oil and Fat Product. Interscholastic Publishing Inc, New York

Giusti, M. M. dan R. E. Worlstad. 2001. Characterization and Measurement of Anthocyanins by UV-Visible Spectroscopy. Oregon State University. Available at <http://does.org/masterli/facsample.htm-37k>. Diakses tanggal 05 April 2014

Jusuf, M, St. A. Rahayuningsih dan E. Ginting. 2008. Ubi Jalar Ungu. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Vol. 30, No. 4 Tahun 2008. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian

Soekarto, S.T. 1985. Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Pertanian. Bharata Karya Aksara, Jakarta

Steel, D.G. dan Jame, H. Torrie. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistik. PT. Gramedia Pustaka Indonesia.

Sudarmadji, S. B. Haryono dan Suhardi. 1997. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty, Jakarta

Winarno. F.G. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta