
PROSES PRODUKSI PIE UBI UNGU

Nadila Dwi Prasetyo Wati, Bara Yudhistira

Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami No.36A Kentingan, Jebres,
Surakarta, 57126, Indonesia

email: nadiladwiprasetyo@gmail.com

ABSTRAK

Pie ubi ungu merupakan olahan makanan yang terbuat dari bahan utama tepung terigu dan ubi ungu, dan beberapa bahan tambahan lain yaitu margarin, gula halus, susu dan telur. Proses pembuatan *Pie Ubi Ungu* meliputi Tahapan penyiapan bahan baku, penimbangan, pencampuran, pencetakan, penuangan isi ke kulit pie, pemanggangan, pendinginan, dan pengemasan. Berdasarkan uji organoleptik pie ubi ungu yang disukai konsumen adalah dengan formulasi 60% tepung terigu dan 40% ubi ungu. Kandungan antioksidan pie ubi ungu adalah 83%. Umur simpan pie ubi ungu yaitu 4,6 hari. Analisa ekonomi pie ubi ungu dalam 1 bulan menghasilkan 2000 kardus, dengan setiap kardus berisi 5 pie ubi ungu. Harga pie ubi ungu sebesar Rp 8.000, 00. Keuntungan bersih penjualan pie ubu ungu adalah Rp 8.264.953,00. Usaha pie ubi ungu mencapai titik impas (BEP) pada tingkat produksi 1.483 kardus. Nilai POT atau pengembalian modal dalam jangka waktu 4,5 bulan. Nilai Net B/C produksi pie ubi ungu sebesar 1,16%. Nilai NPV sebesar 61.027.031. Nilai IRR sebesar 31%, sehingga usaha produksi pie ubi ungu layak untuk dijalankan .

Kata kunci: pie ubi ungu, proses produksi, analisa ekonomi

ABSTRACT

Purple sweet potato pie is a processed food made from the main ingredients of wheat flour and purple yams, and some other additives are margarine, refined sugar, milk and eggs. The process of making purple sweet potato pie includes stages of preparation of raw materials, weighing, mixing, printing, baking, cooling, and packaging. Organoleptic test of purple sweet potato pie showed panelist preferences was formulation of 60% wheat flour and 40% purple sweet potato. The content of antioxidant purple sweet potato pie was 83% and shelf life until 5 days. Economic analysis of purple sweet potato pie produced 2000 cardboard (1 month), with each cardboard containing 5 pcs. The price of purple sweet potato pie is Rp 8.000,00. The net profit of sales is Rp 8,264,953,00. Purple sweet potato pie business has reached the break even point (BEP) at the production level of 1,483 boxes. POT value or payback within 4.5 months. Net B / C value of purple sweet potato pie production is 1.16%. The NPV value is 61,027,031. IRR value of 31%, so that the business of purple sweet potato pie is feasible to run.

Key words: purple sweet potato pie, production, economic analysis

PENDAHULUAN

Perkembangan dalam pengolahan pangan pada saat ini mengalami kemajuan yang cukup pesat. Hal ini ditandai dengan variasi makanan yang beraneka ragam. Salah satu bahan baku yang paling banyak dikembangkan adalah produk olahan tepung. Seiring dengan meningkatnya konsumsi masyarakat terhadap olahan tepung seperti *rainbow cake*, *ombre cake*, dan lain sebagainya. Akan tetapi, kreasi tepung untuk diolah menjadi *pie* masih sedikit dilakukan.

Pie merupakan salah satu makanan yang banyak digemari masyarakat mulai dari kalangan muda sampai yang tua karena rasa *pie* yang manis dan renyah sehingga disukai masyarakat pada umumnya. Selain itu *pie* juga merupakan makanan ringan yang praktis dan cukup mudah dalam pengolahannya.

Bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan *pie* yaitu tepung terigu yang merupakan bahan pangan yang pada umumnya berasal dari gandum. Akan tetapi Indonesia masih mengimpor tepung terigu tersebut, sehingga perlu alternatif bahan baku lokal untuk menggantikan tepung terigu. Untuk mengatasi ketergantungan pada bahan baku tepung terigu telah banyak kue yang disubstitusikan dengan berbagai jenis ubi-ubian salah satunya yaitu ubi jalar. Ubi jalar dengan kandungan pati yang tinggi, mengandung serat dan beberapa mineral berpotensi digunakan sebagai bahan baku pembuatan pure kering. Produk hancuran ubi jalar seperti pure ubi jalar merupakan salah satu olahan ubi jalar yang banyak berkembang di

negara maju. Pengolahan ubi jalar menjadi pure berpotensi untuk dikembangkan mengingat pemanfaatannya yang cukup luas seperti dapat digunakan sebagai bahan pencampur berbagai produk pangan lainnya seperti es krim, roti serta berbagai kue.

Jenis ubi jalar yang digunakan dalam pembuatan *pie* ini adalah ubi jalar ungu. Ubi jalar (*Ipomoea batatas Lam.*) merupakan salah satu taaman yang mempunyai banyak manfaat. Ubi jalar sudah banyak digunakan dalam aplikasi makanan dan industri. Ubi jalar mengandung banyak karbohidrat, vitamin, mineral dan protein. Mengandung juga kadar provitamin A, vitamin C yang jauh lebih tinggi dari beras dan gandum (Hua, 205).

Ubi jalar ungu mempunyai banyak manfaat untuk kesehatan. Ubi jalar ungu merupakan sumber karbohidrat dan sumber kalori yang cukup tinggi. Pigmen warna ungu yang biasa disebut antosianin mempunyai manfaat sebagai antioksidan yang dapat menyerap polusi udara, oksidasi dalam tubuh dan menghambat penggumpalan darah sehingga kesehatan aliran darah lancar.

Penggunaan ubi jalar ungu dalam pembuatan isian *pie* jarang dilakukan oleh produsen pembuat kue *pie*, sedangkan *pie* biasanya dibuat dengan menggunakan fla susu atau buah-buahan. Maka dari itu dilakukan inovasi pembuatan kue *pie* dengan tambahan isi an yang terbuat dari ubi ungu. Pembuatan *pie* ubi ungu ini diharapkan dapat menjadi produk makanan baru yang dapat diterima oleh masyarakat luas dengan

mengolah bahan baku ubi ungu menjadi olahan kue yang enak dan praktis dan mampu membantu produsen dalam mengolah ubi ungu menjadi kue *pie* ubi ungu yang meningkatkan nilai ekonomis. Disadari bahwa *pie* ubi ungu merupakan produk olahan inovasi yang kemungkinan besar akan mengundang masalah terutama yang menyangkut tentang proses produksi, formulasi yang digunakan, analisa kimia dan nutrisi, analisa fisika, analisa sensori dan analisa ekonomi. Dalam karya tulis ini, akan dibahas mengenai masalah-masalah yang berkaitan dengan permasalahan tersebut diatas.

METODE

Alat

Alat-alat yang digunakan untuk pembuatan *pie* ubi ungu adalah timbangan, baskom, cetakan *pie*, oven, kompor gas, sendok, garpu, pisau, dan kuas kue. Alat-alat untuk

analisa sensori adalah kertas borang, *pie* ubi ungu, nampan, piring plastik, dan alat tulis. Alat-alat yang digunakan untuk analisis antioksidan adalah gelas beaker, neraca analitic, vortex, sentrifuse, tabung reaksi, dan spektrofotometer. Alat yang digunakan untuk analisis *Total Plat Count* adalah timbangan, autoclave, inkubator, cawan petri, tabung reaksi, alat penghitung koloni, vortex, erlenmeyer, dan gelas ukur.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam proses pembuatan *pie* ubi ungu adalah tepung terigu, ubi ungu, margarin, gula halus, telur, susu kental manis. Bahan-bahan yang digunakan pada analisa sensori *pie* ubi ungu adalah *pie* ubi ungu, air putih. Bahan untuk analisis antioksidan yaitu methanol dan dpph mn. Bahan yang digunakan untuk analisis *Total Plat Count* yaitu larutan garam fisiologis dan Plat Count Agar (PCA).

Rancangan Percobaan

Tabel 1. Formulasi Kulit *Pie* Ubi ungu

Bahan	Formulasi Kulit <i>Pie</i> Ubi Ungu		
	F1	F2	F3
Tepung terigu (g)	200	240	280
Ubi ungu (g)	200	160	120
Margarin(g)	200	200	200
Gula halus (g)	50	50	50
Telur (butir)	1	1	1

Tabel 2. Formulasi fla ubi ungu

Bahan	Formulasi flaUbi Ungu
Ubi Ungu (g)	125
Susu cair (g)	40
Kuning Telur (butir)	2

Pembuatan Isi Pie Ubi Ungu

Ubi jalar ungu dicuci dan dibersihkan. Setelah itu dikukus hingga matang. Ubi ungu yang sudah matang di masukkan kedalam blender ditambahkan dengan susu kental manis dan telur. Kemudian setelah tercampur dilakukan penyaringan untuk menyaring hasil yang tidak halus.

Pembuatan Pie Ubi ungu

Berdasarkan formulanya bahan kering seperti tepung terigu dan gula halus dilakukan pencampuran terlebih dahulu, kemudian ditambahkan margarin, telur dan ubi ungu yang sudah dikukus. Setelah tercampur rata dan kalis, adonan dicetak dalam cetakan pie yang pinggirnya bergerigi. Adonan yang sudah dicetak di beri isi an yang

sudah dibuat kurang lebih satu sendok. Kemudian dilakukan pemanggangan dalam oven sekitar 30 menit dengan suhu 150°C. Setelah matang dilakukan pendinginan dan pengemasan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sensori

Pada pengujian analisis sensori *pie* ubi ungu yaitu menggunakan uji kesukaan, untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap *pie* ubi ungu. Pada pengujian analisis sensori ini dibuat dengan 3 formulasi yaitu F1, F2 dan F3. Pada pengujian ini menggunakan 25 panelis. Parameter yang digunakan dalam uji organoleptik ini antara lain warna, rasa, aroma, tekstur dan *overall*.

F	Parameter				
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Overall
F1	4,24 ^b	3,20 ^a	3,44 ^a	3,16 ^a	3,24 ^a
F2	2,88 ^a	3,28 ^a	4,16 ^b	3,84 ^b	4,16 ^b
F3	2,80 ^a	3,16 ^a	3,56 ^a	3,52 ^{ab}	3,36 ^a

Dari pengujian analisis sensori *pie* ubi ungu dapat diketahui sampel yang paling disukai secara overall yaitu sampel F2.

B. Analisi Kimia

Uji aktivitas antioksidan

Pada pengujian antioksidan dilakukan menggunakan metode DPPH. Warna ungu pada ubi jalar disebabkan oleh adanya zat warna alami yang disebut antosianin. Antosianin adalah kelompok pigmen yang menyebabkan warna kemerah merahan. Senyawa antosianin berfungsi sebagai antioksidan dan

penangkap radikal bebas, sehingga berperan untuk mencegah terjadi penuaan, kanker, dan penyakit degeneratif. Selain itu, antosianin juga memiliki kemampuan sebagai antimutagenik dan antikarsinogenik, mencegah gangguan fungsi hati, antihipertensi, dan menurunkan kadar gula darah (Husna, 2013). Dari uji antioksidan yang dilakukan pada *pie* ubi ungu didapatkan hasil antioksidan sebesar 83%.

Uji Total Plate Count dan Umur Simpan

Dari Uji Total Plate Count dapat diketahui hasil yang diperoleh pada

hari ke 0,2,4 dan 6. Pada hari ke 0 diperoleh jumlah koloni sebesar $2,05 \times 10^3$ koloni/gram. Pada hari ke 2 diperoleh jumlah koloni sebesar $1,59 \times 10^4$ koloni/gram. Pada hari ke 4 diperoleh jumlah koloni sebesar $5,99 \times 10^5$. Pada hari ke 6 diperoleh jumlah koloni sebesar $6,23 \times 10^6$.

Umur simpan dari *pie* ubi ungu adalah 4,6 hari. *Pie* susu pada umumnya yang terbuat dari tepung terigu memiliki umur simpan pada suhu ruang adalah 7 hari. Sedangkan umur simpan *pie* ubi ungu lebih pendek yaitu 4,6 hari. Hal ini dikarenakan bahan yang digunakan dalam pembuatan *pie* ubi ungu menggunakan ubi ungu dalam bentuk pure, sehingga kadar airnya lebih banyak dibandingkan dengan ubi ungu dalam bentuk tepung.

C. Analisis Ekonomi

Analisis ekonomi ini bertujuan untuk mengetahui ekonomi yang dilakukan meliputi perhitungan biaya produksi, harga pokok penjualan, perkiraan pendapatan, harga penjualan, serta kriteria kelayakan (Astawan, 2004)

Analisa ekonomi *pie* ubi ungu dalam 1 bulan menghasilkan 2000 kardus, dengan setiap kardus berisi 5 *pie* ubi ungu. Harga *pie* ubi ungu sebesar Rp 8.000, 00. Keuntungan bersih penjualan *pie* ubu ingu adalah Rp 8.264.953,00. Usaha *pie* ubi ungu mencapai titik impas (BEP) pada tingkat produksi 1.483 kardus. Nilai POT atau pengembalian modal dalam jangka waktu 4,5 bulan. Nilai Net B/C produksi *pie* ubi ungu sebesar 1,16%. Nilai NPV sebesar 61.027.031. Nilai IRR sebesar 31%, sehingga usaha

produksi *pie* ubi ungu layak untuk dijalankan.

KESIMPULAN

Tahapan proses produksi *Pie* Ubi Ungu meliputi penyiapan bahan baku, penimbangan, pencampuran, pencetakan, penuangna fla ubi ungu ke kulit *pie*, pemanggangan, pendinginan, pengemasan.

Berdasarkan analisis sensori formula *pie* ubi ungu yang paling disukai konsumen adalah formulasi 1 (240 gr tepung terigu, 160gr ubi ungu). Hasil analisa yang didapatkan adalah kandungan antioksidan *pie* ubi ungu sebesar 83%. Umur simpan *pie* ubi ungu 4,6 hari.

Kapasitas produksi *pie* ubi ungu sejumlah 2000 kardus per bulan dengan total biaya produksi sebesar Rp 13.823.753,00. Harga pokok penjualan sebesar Rp 6.912,00 dengan harga jual sebesar Rp 8.000,00. Total laba kotor sebesar Rp 8.419.719,00, dan total laba bersih sebesar Rp 8.264.953,00. BEP produksi sebesar 1.483 kardus dan BEP harga sebesar Rp 6.912,00. Pengembalian modal dalam kurun waktu 4,5 bulan. Net B/C sebesar 1,16 sehingga usaha layak untuk dijalankan. NPV sebesar Rp 61.027.031 > 0, maka usaha layak untuk dijalankan. IRR sebesar 31% > DF(5%), maka usaha layak untuk dijalankan.

DAFTAR PUSTAKA

Astawan, M. 1999. *Tetap Sehat Dengan Menggunakan Produk Makanan Olahan*. Penebar Swadaya: Jakarta. Hal 89-95.

- Hua, Ji.,2015. Analysis on the Nutrition Composition and Antioxidant Activity of Different Types of Sweet Potato Cultivars. *Food and Nutrition Sciences Vol 6.* 161-167
- Husna, El Husna, Melly Novita, Syarifah Rohaya. 2013. Kandungan Antosianin Dan Aktivitas Antioksidan Ubi Jalar Ungu Segar Dan Produk Olahannya. *Jurnal AGRITECH*, Vol. 33, No. 3