

PENGEMBANGAN KULIT PISANG RAJA BULU (*Musa Paradisiaca* Linneus. Var *Sapientum*) MENJADI KUE DONAT STEVIA

Stevia Sumahi *¹
Nortje Sumolang ²
Telly. F.S. Tangkere ³

^{1,2,3} Universitas Negeri Manado

*e-mail: steviasumahi7@gmail.com¹ nortjesumolang08@gmail.com² tellytangkere@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: pengembangan kulit pisang raja bulu menjadi tepung sebagai bahan formulasi dengan tepung terigu dalam pembuatan kue donat stevia. Penelitian ini yang digunakan adalah Research and Development (R&D). Penelitian ini di laksanakan di Laboratorium PKK Fakultas Teknik UNIMA selama 3 bulan. Hasil gizi dari Badan Standarisasi Dan Pelayanan Jasa Industri Balai Standarisasi Dan Pelayanan Jasa Industri Manado menunjukkan bahwa: Karbohidrat Titrimerik 41,77 %, Lemak Total 18,12 %, Protein 8,65 %. Dan hasil Uji Organoleptik dengan jumlah 10 panelis yang di pilih 10 orang yang terdiri dari 2 Dosen PKK Fakultas Teknik UNIMA, dan 8 Mahasiswa UNIMA yang telah memberi penilaian dari tekstur, rasa, warna, dan aroma dengan hasil presentasi nilai tekstur lembut crisy: 50%, warna coklat kehitaman: 80%, rasa manis: 70%, aroma harum kue donat stevia: 70%. Maka disimpulkan bahwa produk kue donat stevia ini memiliki nilai gizi dan kandungan energi yang sangat baik, tekstur, aroma, rasa, dan warna disukai oleh responden.

Kata Kunci: Tepung Kulit Pisang Raja Bulu, Kue Donat Stevia, Gizi

Abstract

This research aims to analyze the development of plantain fur peel into flour as a formulation ingredient with wheat flour in making stevia donut cakes. This research used Research and Development (R&D). This research was carried out at the PKK Laboratory, Faculty of Engineering, UNIMA for 3 months. Nutrition results from the Manado Standardization and Industrial Services Agency, Manado Industrial Services and Standardization Agency show that: Titrimetric Carbohydrates 41.77%, Total Fat 18.12%, Protein 8.65%. And the results of the Organoleptic Test with a total of 10 panelists were selected by 10 people consisting of 2 PKK Lecturers, Faculty of Engineering, UNIMA, and 8 UNIMA Students who had given an assessment of the texture, taste, color and aroma with the presentation result of the crispy soft texture value: 50% , blackish brown color: 80%, sweet taste: 70%, fragrant stevia donut cake aroma: 70%. So it was concluded that this stevia donut cake product had excellent nutritional value and energy content, the texture, aroma, taste and color were liked by respondents.

Keywords: Bulu Plantain Peel Flour, Stevia Donut Cake, Nutrition

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai Negara agraris yang memiliki beragam hasil pertanian lokal, termasuk berbagai jenis buah-buahan. Salah satu contohnya adalah buah pisang yang memiliki nilai sosial dan ekonomi yang signifikan bagi Masyarakat Indonesia. Buah pisang merupakan salah satu buah yang sangat akrab dengan masyarakat luas, karena ketersediaannya yang melimpah dan mudah ditemukan diberbagai tempat sepanjang waktu. Beberapa negara yang terkenal sebagai produsen pisang utama antara lain Brasil, Filipina, Panama, Honduras, India, Ekuador, Thailand, Karibia, Kolombia, Meksiko, Venezuela, dan Hawaii. Indonesia sendiri menempati posisi keempat sebagai negara penghasil pisang terbesar di dunia (Kaleka, 2013).

Kandungan yang terdapat dalam buah pisang sangat bermanfaat sebagai mengganti tenaga yang terbakar setelah melakukan olahraga atau aktivitas lainnya. Buah pisang juga mengandung soronium yang berperan sebagai neurotransmitter, membantu kelancaran fungsi otak. Kandungan lain yang terdapat dalam buah ini adalah kalsium dan fosfor (Anonim, 2008).

Komponen utama karbohidrat dalam buah pisang raja bulu adalah pati yang terkandung dalam daging buahnya. Meskipun yang umumnya dimanfaatkan adalah buah pisang, kulit pisang sebenarnya juga dapat diolah karena memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap, namun hal ini

belum banyak diketahui. Manfaat dari mengolah kulit pisang raja bulu tentunya sangat bermanfaat karena dapat mengurangi limbah kulit pisang, mendapat pengetahuan manfaat kesehatan dari sumber makanan yang sering diabaikan menciptakan peluang ekonomi buat masyarakat, membuka aliran pendapatan tambahan dengan menjual tepung kulit pisang raja bulu atau dapat menggunakan dalam berbagai macam produk makanan.

Donat merupakan produk olahan yang berbahan dasar tepung terigu atau jenis tepung lainnya, yang kemudian dicampur dengan bahan tambahan untuk meningkatkan kandungan nutrisi. Tepung terigu merupakan bahan pangan olahan yang kaya akan nutrisi, dimana kandungan kalorinya mencakup lemak, serat, dan karbohidrat. Penggunaan tepung kulit pisang raja bulu sebagai bentuk campuran warna dan rasa ketika dipadukan dengan bahan. Penggunaan tepung kulit pisang raja bulu dalam pembuatan kue donat yang umumnya berbahan dasar tepung terigu masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan tepung kulit pisang raja bulu sebagai bahan tambahan untuk memberikan rasa dan warna yang khas, serta berfungsi sebagai formulasi dalam proses pembuatan kue donat. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dihasilkan kue donat yang diterima oleh masyarakat dengan kualitas yang baik dan kandungan gizi yang memadai.

Dari permasalahan yang diuraikan diatas maka peneliti tertarik untuk mengembangkan Kulit Pisang Raja Bulu Menjadi Kue Donat Stevia.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di laboraterium Boga Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado dan waktu pelaksanaan penelitian di laksanakan kurang lebih selama 3 bulan. Penelitian yang akan digunakan adalah (*Research amd Devolopment/ R & D*) penelitian dan pengembangan metode penelitian yang di gunakan untuk mengimplementasikan produk yang telah disusun dalam penelitian. (Sugiyono, 2009).



Gambar ke 1. Langkah-Langkah Penelitian

Prosedur penelitian Pengembangan atau R&D, sebagai berikut:

1. *Pengumpulan Kebutuhan*

Potensi masalahnya kiranya dapat ditunjukkan secara factual oleh sebab itu perlu di lakukan pengumpulan dan dilakukan praktek percobaan dan penelitian pada produk yang dapat digunakan sebagai perencanaan produk tersebut yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

Tabel 1. Daftar Alat Yang Di Gunakan

No	Nama alat	Jumlah	Satuan	Spesifikasi	Ket
1	Timbangan	1	Buah	Digital	

2	Scrapper	1	Buah	Plastik	
3	Wajan penggorengan	1	Buah	Aluminium	
4	Cetakan donat	1	Buah	Alumunium	
5	Sumpit panjang	2	Buah	Alumunium	
6	Tirisan minyak	1	Buah	Aluminium	
7	Kompore	1	Buah	Gas	
8	Gunting	1	Buah	Stainless	
9	Wadah	2	Buah	Plastik	
10	Ayakan	1	Buah	Plastik	
11	Gelas	1	Buah	Kaca	
12	Sendok	1	Buah	Stainless	

2. Validasi Desain

Validasi desain adalah suatu proses yang dilakukan untuk mengevaluasi apakah rancangan produk, dalam konteks ini sistem kerja baru, secara rasional lebih efektif dibandingkan dengan sistem yang lama. Proses validasi produk dapat dilaksanakan dengan melibatkan sejumlah pakar atau tenaga ahli yang berpengalaman dalam menilai rancangan produk baru tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2009).

Dalam penelitian ini dosen pembimbing akademik untuk menilai produk yang baru dengan desain awal agar bisa mengetahui dimana kelemahan dan kekurangan produk tersebut. Proses pengumpulan kebutuhan, desain produk, dan validasi desain akan dilakukan secara berulang-ulang sampai dosen pembimbing menyetujui produk yang dibuat dan setuju untuk di kembangkan.

3. Perbaikan Desain

Dalam tahap ini produk yang sudah disepakati di olah sesuai dengan resep yaitu bahan yang di gunakan dengan membuat yang sesuai. Produk yang telah di terima oleh dosen pembimbing dikembangkan dan disempurnakan menjadi resep yang baru dalam hal ini, pengembangan kulit pisang raja bulu menjadi tepung sebagai bahan formulasi antara tepung teringu dan tepung kulit pisang raja bulu dalam pembuat kue donat.

4. Implementasi

Bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan, atau adanya mekanisme suatu sistem. Implementasi bukan hanya aktivitas, tetapi juga suatu kegiatan yang terstruktur untuk mencapai tujuan. Setelah pengujian di lakukan dan hasilnya positif, maka produk siap untuk dikenalkan kepada masyarakat luas. Produk kue donat Stevia telah diuji dan di terima panelis, siap untuk digunakan.

Uji Coba Produk

Pengujian produk yang akan di gunakan adalah uji *organoleptic*. Pengujian *organoleptic* disebut sebagai penilaian indera dengan memanfaatkan panca indera manusia untuk mengamati warna, rasa, arom a dan tekstur suatu produk minuman. (*fitriayono, 2014*).

1. Desain Uji Coba

Dalam tahap penilitian pengembangan ini menggunakan rancangan uji coba produk kue donat yang menggunakan resep

Tabel 2. Resep Baku Kue Donat Stevia

No	Nama bahan	Jumlah	Satuan	Ket
----	------------	--------	--------	-----

1	Tepung kulit pisang	25	Gram	
2	Tepung terigu	200	Gram	
3	Ragi	6	Gram	
4	Garam	½	Sdt	
5	Susuk UHT full cream dingin	100	Mill	
6	Telur ayam (kuningnya)	2	Butir	
7	Margarine	40	Gram	
8	Gula	90	Gram	
9	Putih Koepoe	1	Gram	
10	Baking Powder	1	Gram	
11	Bread Improver	1	Gram	
12	Pasta Moka		Secukupnya	
13	Coklat Glaze	200	Gram	Topping
14	Strobery Glaze	250	Gram	Topping
15	Vanilla Glaze	250	Gram	Topping
16	Meses coklat & warna warni			Topingg
17	Coklat Batang			Topingg

2. Subjek Uji Coba

Dalam penelitian ini menggunakan subjek uji coba jenis coba Uji Organoleptik dengan penilaian meliputi :

- a. Penilaian terhadap warna
- b. Penilaian terhadap rasa
- c. Penilaian terhadap tekstur
- d. Penilaian terhadap aroma

3. Jenis Data

Data merupakan bagian kumpulan fakta, data dan berisi tentang keterangan-keterangan yang biasanya digambarkan lewat angka, symbol, kode dan lain-lain. Jenis data dalam pengembangan ini adalah kualitatif di dapat dari panelis terhadap produk kue donat melalui Formulir pertanyaan yang diberikan pada panelis merupakan dosen dan mahasiswa- mahasiswi yang ada di Unima.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam pengembangan produk kue donat ini adalah observasi dan angket atau kuisisioner.

1. Observasi

Merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang sangat lazim, pengamatan yang dilakukan tanpa menggunakan pedoman observasi, sehingga peneliti mengembangkan pengamatannya berdasarkan perkembangan yang terjadi di lapangan. Bungin, (2007: 115-1170

2. Angket atau Kuisisioner

Angket/kuisisioner merupakan pertanyaan tertulis yang menggunakan skala hedonik, yang di maksud dengan skala hedonik adalah panelis yang memberikan penilaian tingkat kesukaan pada sebuah prduk atau bahan makanan.

3. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2020:124), dokumentasi merupakan pengumpulan dari catatan peristiwa yang sudah berlaku baik berbentuk tulisan, gambar/foto atau karya-karya monumental dari seseorang/istansi. Studi dokumen adalah pelengkap dari penggunaan metode observasi atau wawancara akan lebih percaya bila mempunyai kredibilitas tinggi jika di dukung dengan foto-foto yang ada.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada proses pengembangan produk kue donat Stevia menggunakan metode kualitatif, berdasarkan uji organoleptik dengan memberikan produk kue donat untuk di cicipi, kemudian akan di minta tanggapan melalui pengisian angket dengan kriteria yang diujikan yaitu penampilan fisik, warna, aroma, tekstur dan rasa sehingga mendapatkan gambaran atau penjelasan tentang produk yang di buat oleh peneliti tersebut. Angket yang dibuat menggunakan skala hedonik untuk mengemukakan tingkat kesukaan misalnya sangat suka, suka,agak suka, agak tidak suka, tidak suka. (Fitriyono 2024), agar tersaji dengan jelas, data di sajikan dalam bentuk tabel dan diagram batang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado yang merupakan salah satu pusat kegiatan belajar mengajar serta praktek dan satu-satunya sarana Pendidikan Kejuruan dalam bidang Tata Boga yang berada di Sulawesi Utara.

Hari/Tanggal :Senin 5 Agustus 2024

Tujuan : Uji Organoleptik

Waktu :10:00-11:00

Tempat :Ruang Kuliah PKK Lantai II

Jumlah Panelis : 8 Mahasiswa, 2 Dosen PKK

Telah dilaksanakan dan berhasil melakukan uji organoleptik di ruang kuliah PKK lantai II Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (PKK). Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado pada beberapa dosen dan mahasiswa dengan sampel uji produk kue donat Stevia. Pada umumnya responden yang telah memberikan sampel dan setelah itu panelis yang sudah mencicipi dan mengisi angket yang di berikan oleh peneliti sesuai pendapat terhadap produk tersebut.

Kue donat Stevia adalah salah satu proses inovasi dari kulit pisang raja bulu yang merupakan limbah buah pisang. Manfaat dari kulit pisang raja bulu ini secara kurang baik menjadi kendala utama dari produksi kue donat Stevia, mungkin karena kurangnya pemahaman dari beberapa Masyarakat yang menjadikan kulit pisang raja bulu sebagai makanan ternak.

1. Kualitas Produk Olahan Kue Donat Stevia

Kue donat Stevia adalah inovasi terbaru berbahan formulasi antara tepung terigu dan tepung kulit pisang raja bulu, kue donat Stevia menjadi inovasi baru yang membangkitkan pembergunaan dalam kulit pisang raja bulu untuk kue donat, karena kita tau secara bersama bahwa kulit pisang raja bulu memiliki banyak kandungan gizi, tapi belum banyak di ketahui oleh masyarakat. Oleh karena itu peneliti mencoba inovasi baru berbahan kulit pisang raja bulu yang dikembangkan menjadi tepung dan diolah menjadi kue donat formulasi dengan tepung terigu, yang dapat di konsumsi oleh semua kalangan masyarakat dan memiliki zat gizi yang baik.

2. Nilai Gizi Yang Terkandung Dalam Kue Donat Stevia

Dari hasil analisis kue donat Stevia berdasarkan uji coba pengujian kimia dan fisik dan mikrobiologi yang di teliti di Balai Standarisasi Dan Pelayanan Jasa Industri Manado, dengan jumlah sampel adalah sebanyak 400 gram sebagai berikut:

Tabel 3. Analisis Gizi Kue Donat Stevia

No	Parameter	Hasil Analisis	Satuan	Mode Analisis
1	Karbohidrat metode titrimetri	41,77	%	SNI 01-2891-1992 Butir 9
2	Protein	18,12	%	SNI 01-2891-1992 Butir 8.1
3	Lemak	8,65	%	SNI ISO 1871:2015

Sumber: Balai Standarisasi Dan Pelayanan Jasa Industri Manado, Juli 2024.

3. Format Pengujian Sampel

Pengujian sampel dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui indikator penilaian dengan menggunakan panca indera yaitu: penglihatan, pengecap, penciuman serta peraba.

- a. Indra penglihatan meliputi fisik kondisi produk: warna, hiasan, ukuran dan lain-lain
- b. Indra penciuman meliputi rasa bau atau aroma yang dihasilkan oleh produk yang sudah diolah.
- c. Indra pengecap meliputi tentang rasa enak atau tidak enak dari hidangan produk tersebut.
- d. Indra peraba meliputi bentuk dan konsisten atau tekstur dari produk.

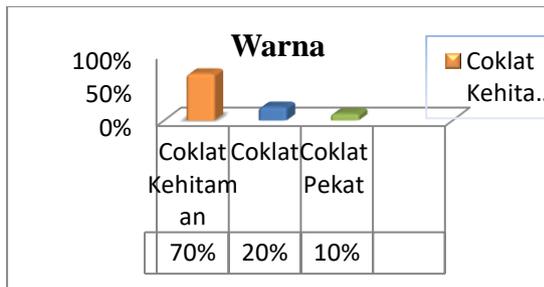
Hasil Uji Organoleptik Kue Donat Stevia

Dari hasil pengujian yang telah di laksanakan lewat pengisian formulir data evaluasi terhadap Kue Donat Stevia berdasarkan uji organoleptik dari 10 orang panelis sebagai objek penelitian di dapati bahwa penilaian indikator kue donat Stevia adalah sebagai berikut:

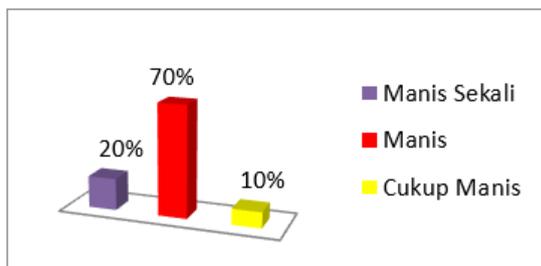
Tabel 4. Hasil Indikator Penilaian Kue Donat Stevia

No	Penilaian	Keterangan
1.	Warna	Coklat kehitaman
2.	Rasa	Manis
3.	Tekstur	Lembut creamy
4.	Aroma	Sangat harum

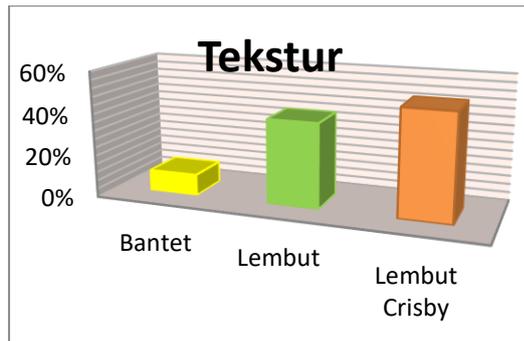
1. Warna



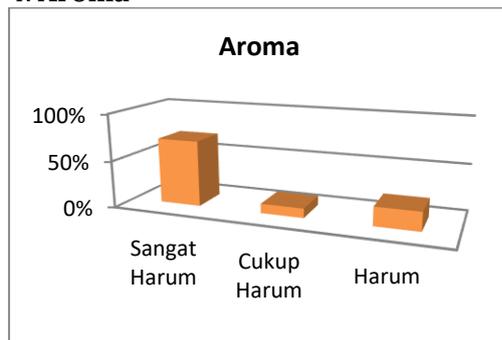
2. Rasa



3. Tekstur



4. Aroma



Selanjutnya dilakukan uji organoleptik terhadap produk kue donat Stevia tersebut dengan panelis 10 orang mahasiswa dan dosen dan diperoleh hasil seperti berikut ini:

1. Warna : dari 10 orang panelis menyatakan bahwa berwarna coklat kehitaman dipilih oleh 7 orang panelis, 2 orang memilih coklat, dan 1 orang memilih coklat pekat.
2. Rasa : dari 10 orang panelis menyatakan bahwa rasa manis dipilih oleh 7 orang panelis, 2 orang memilih manis sekali, dan yang terakhir 1 orang memilih cukup manis.
3. Tekstur : dari 10 orang panelis menyatakan bahwa tekstur lembut crisyby dipilih oleh 5 orang panelis, 4 orang panelis memilih tekstur lembut, dan yang terakhir 1 orang memilih tekstur bantet.
4. Aroma : dari 10 orang panelis menyatakan bahwa aroma sangat harum di pilih oleh 7 orang panelis, 2 orang panelis memilih aroma harum, dan yang terakhir 1 orang panelis memilih tekstur cukup harum.

KESIMPULAN

Dalam penelitian ini yang telah dilaksanakan kurang lebih 3 bulan yang dilaksanakan di laboraterium Tata Boga Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kulit pisang raja bulu yang diolah menjadi tepung dan sebagai bahan formulasi dengan tepung terigu diolah menjadi kue donat dalam pengolahan kue donat yang bernilai tinggi.

Berdasarkan tes uji organoleptik pada 10 orang panelis mahasiswa Universitas Negeri Manado dan dosen maka dapat ditarik kesimpulannya bahwa kue donat Stevia dapat dikonsumsi dengan aman, disukai, dan di terima oleh panelis mulai dari rasa, warna, tekstur, dan aroma. Karakteristik dari kue donat Stevia mempunyai tekstur yang lembut crisyby, dengan rasa yang manis, serta rasa khas dari tepung kulit pisang raja bulu dengan rasa lengit dan manis.

Maka hasil uji organoleptik kue donat Stevia sebagai berikut:

Warna = Coklat Kehitaman
Rasa = Manis
Tekstur = Lembut Crisyby
Aroma = Sangat Harum

Dari hasil pengujian kimia dan fisik kue donat Stevia mempunyai 3 kandungan zat gizi yang sangat berguna bagi penambah energi untuk tubuh manusia. Seperti: karbohidrat metode titrimetri 41,77%, lemak total 18,12%, protein 8, 65%. Tiga parameter tersebut merupakan laporan hasil analisis di balai standarisasi dan pelayanan jasa industri, Manado.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2015. 12 Manfaat Pohon Pisang Bagi Kehidupan Manusia. Manfaat.co.id/manfaat-pohon-pisang. Diakses : Kamis, 16 Februari 2017, Pk. 06.30
- Bungin, M. Burhan. 2007. *Penelitian Kualitatif: Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan*
- Fitriyono, Ayutaniawarno. 2014. *Teknologi Pangan: Teori Praktis dan Aplikasi*, Yogyakarta. Graha Ilmu.
- Publik, dan Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2020 "*Metode Penelitian Kuantitatif*". Bandung: Alfabeta.
- Kaleka, Norbertus 2013. *Pisang pisang komersial*. Yogyakarta: ARCITA.