

PENGARUH PENAMBAHAN BENGGUANG (*Pachyrhizus erosus*) PADA WAFFLE TOPPING SELAI BUAH NAGA (*Hylocereus*) TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN

ATIKAH PUTRI AZIZAH



**MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengaruh Penambahan Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) pada *Waffle Topping* Selai Buah Naga (*Hylocereus*) terhadap Aktivitas Antioksidan” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2024

Atikah Putri Azizah
J0306201053



ABSTRAK

ATIKAH PUTRI AZIZAH. Pengaruh Penambahan Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) pada *Waffle Topping* Selai Buah Naga (*Hylocereus*) terhadap Aktivitas Antioksidan. Dibimbing oleh FIRMAN MUHAMMAD BASAR.

Bengkuang merupakan salah satu bahan pangan lokal yang banyak dibudidayakan sehingga memiliki potensi besar untuk dilakukan pemanfaatan terhadap sumber dayanya. Salah satu pemanfaatan bengkuang adalah dijadikan bahan tambahan dalam produk *waffle*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk *waffle* agar memiliki nilai gizi lebih serta meningkatkan nilai jual dari bengkuang. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 faktor dengan 3 perlakuan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nyata pada uji hedonik atribut tekstur dan rata, namun tidak memberikan perbedaan nyata pada atribut aroma dan warna. Formula *waffle* bengkuang dengan selai buah naga terpilih yaitu F2 dengan penambahan bengkuang sebanyak 21,4% memiliki kandungan energi 280 kkal, protein 7,4 g, lemak 11,8, serta karbohidrat 36,7. Penambahan bengkuang pada produk *waffle* memberikan pengaruh terhadap aktivitas antioksidan. Harga jual produk *waffle* bengkuang dengan selai buah naga per kemasan sebesar Rp 8.500.

Kata kunci : bengkuang, *waffle*, antioksidan

ABSTRACT

ATIKAH PUTRI AZIZAH. Effect of Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) Addition in Waffle Dragon Fruit (*Hylocereus*) Jam on Antioxidant Activity. Supervised by FIRMAN MUHAMMAD BASAR.

Bengkuang is one of the local food ingredients that is widely cultivated so it has great potential for utilization of its resources. One of the utilization of bengkuang is as an additional ingredient in waffle products. This study aims to develop waffle products to have more nutritional value and increase the selling value of bengkuang. This study used a 1-factor Completely Randomized Design (CRD) with 3 treatments. The results showed that there was a significant difference in the hedonic test of texture and flat attributes, but did not provide a significant difference in the aroma and color attributes. The selected formula of bengkuang waffle with dragon fruit jam, F2, with the addition of 21.4% bengkuang, contained 280 kcal of energy, 7.4 g of protein, 11.8 g of fat, and 36.7 g of carbohydrate. This formula contributed 10 - 15% of the total energy content of the waffle. The addition of bengkuang to waffle products affects antioxidant activity. The selling price of bengkuang waffle with dragon fruit jam per package is Rp 8,500.

Keywords : bengkuang, waffle, antioxidant



@Hak cipta milik IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PENGARUH PENAMBAHAN BENGKUANG (*Pachyrhizus erosus*) PADA WAFFLE TOPPING SELAI BUAH NAGA (*Hylocereus*) TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN

ATIKAH PUTRI AZIZAH

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi

**MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Proyek Akhir : Pengaruh Penambahan Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) pada *Waffle Topping* Selai Buah Naga (*Hylocereus*) terhadap Aktivitas Antioksidan
Nama : Atikah Putri Azizah
NIM : J0306201053

Hak Cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing :
Firman Muhammad Basar S.Pd., M.Pd.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Annisa Rizkiriani S.Gz., M.Si.
NPI. 201811198898132007




Ketua Program Studi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian:
8 Juni 2024

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir penelitian ini. Tugas akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor. Penelitian ini berjudul “Pengaruh Penambahan Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) pada *Waffle Topping* Selai Buah Naga (*Hylocereus*) terhadap Aktivitas Antioksidan”. Penulis menyadari tugas akhir ini masih kurang dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan tugas akhir penelitian ini.

Terima kasih penulis ucapkan kepada pembimbing, Bapak Firman Muhammad Basar S.Pd., M.Pd. yang telah membimbing dan banyak memberi masukan selama penulis menyelesaikan tugas akhir penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Ir. R. A. Hangesti Emi Widyasari, S.Pi., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan ulasan dan saran untuk perbaikan tugas akhir ini. Tak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua yang selalu memberikan doa, dukungan, bantuan serta motivasi. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih dan semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi kepada para pembaca dan penulis serta bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2024

Atikah Putri Azizah



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
METODE	4
2.1 Desain, Lokasi dan Waktu Penelitian	4
2.2 Jumlah dan Cara Penarikan Contoh	4
2.3 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	5
2.4 Pengolahan dan Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Pengembangan Produk <i>Waffle</i>	7
3.2 Karakteristik Organoleptik dan Fisik	11
3.3 Keunggulan Produk	13
3.4 Penentuan Formula Terpilih	13
3.5 Kandungan Gizi Produk	14
3.6 Kontribusi Zat Gizi	15
3.7 Analisis Usaha	16
IV SIMPULAN DAN SARAN	19
4.1 Simpulan	19
4.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	24
RIWAYAT HIDUP	29

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1 Jenis dan cara pengumpulan data	5
2 Kebutuhan alat pada pengolahan waffle bengkung	8
3 Kebutuhan alat pada pengolahan selai buah naga	8
4 Bahan-bahan pembuatan waffle bengkung	9
5 Bahan-bahan pembuatan waffle bengkung	10
6 Bahan-bahan pembuatan waffle bengkung	11
7 Kandungan gizi waffle bengkung dengan selai buah naga	14
8 Kandungan gizi waffle bengkung	14
9 Hasil laboratorium aktivitas antioksidan waffle bengkung	15
10 Kontribusi gizi per takaran saji terhadap AKG	16
11 Analisis usaha per 1 resep	17

DAFTAR GAMBAR

1 Hasil akhir formulasi produk <i>waffle</i>	8
2 Proses pengolahan <i>waffle</i> dan selai	11

DAFTAR LAMPIRAN

1 Formulir uji organoleptik	25
2 Dokumentasi proses pembuatan produk	26
3 Form hasil uji organoleptik	26
4 Dokumentasi uji organoleptik	27
5 Hasil uji laboratorium	27
6 Hasil analisis statistik uji Kruskal-Wallis	28
7 Biaya produksi per hari	30
8 Tabel analisis biaya per bulan	31