

PENGARUH WAKTU PENGUKUSAN TERHADAP MUTU SENSORI STIK UBI JALAR *ORANGE* DENGAN PENGGORENGAN VAKUM

ALIFFINA RIZKI PURNAMAWATI



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

- 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan 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 Waktu Pengukusan Terhadap Mutu Sensori Stik Ubi Jalar *Orange* dengan Penggorengan Vakum” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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, Juli 2024

Aliffina Rizki Purnamawati

J0305201156

@Hak cipta milik IPB University

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

ABSTRAK

ALIFFINA RIZKI PURNAMAWATI. Pengaruh Waktu Pengukusan Terhadap Mutu Sensori Stik Ubi Jalar *Orange* dengan Penggorengan Vakum. Dibimbing oleh MRR. LUKIE TRIANAWATI.

Ubi jalar *orange* (*Ipomoea batatas L.*) merupakan bahan pangan yang dapat diolah menjadi stik ubi *orange* dengan penggorengan vakum untuk mempertahankan nilai gizi, warna, aroma, tekstur dan rasa ubi jalar. Tujuan penelitian ini yaitu menentukan waktu pengukusan yang efektif dan produk stik ubi *orange* terbaik. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) satu faktorial yaitu waktu pengukusan 1,5 menit, 3 menit dan 4,5 menit. Berdasarkan hasil uji *one way* ANOVA (*Analysis of Variance*) dan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) diketahui bahwa pada parameter kadar air, warna, aroma, rasa dan tekstur dari 3 perlakuan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Dengan demikian produk stik ubi *orange* dapat dipilih berdasarkan waktu, tenaga dan biaya operasional yang paling efisien. Produk yang dipilih berasal dari hasil pengukusan dengan waktu 3 menit. Produk terpilih memiliki nilai kadar air sebanyak 1,39% dan uji hedonik yang disukai oleh panelis pada parameter warna dengan nilai 4,10, aroma 4,03, rasa 4,20 dan tekstur 4,20.

Kata kunci : ubi jalar *orange*, penggorengan vakum, pengukusan

ABSTRACT

ALIFFINA RIZKI PURNAMAWATI. Effect of Steaming Time on The Sensory Quality of Orange Sweet Potato Sticks with Vacuum Frying. Supervised by MRR. LUKIE TRIANAWATI.

Orange sweet potato (*Ipomoea batatas L.*) is a food ingredient that can be processed into orange sweet potato sticks with a vacuum fryer to maintain the nutritional value, color, aroma, texture and original taste of sweet potatoes. The purpose of this study is to determine the effective steaming time and the best orange sweet potato stick products. The experimental design used was a one-factor complete randomized design (RAL), namely steaming times of 1.5 minutes, 3 minutes and 4.5 minutes. Based on the results of the one-way ANOVA (Analysis of Variance) test and Duncan's Multiple Range Test (DMRT) test, it was found that the parameters of moisture content, color, aroma, taste and texture from the 3 treatments showed no significant difference in results ($P>0.05$). Thus, orange sweet potato stick products can be selected based on the most efficient time, labor and operational costs. The selected product comes from the results of steaming with a time of 3 minutes. The selected product had a moisture content value of 1.39% and a hedonic test preferred by the panelists on color parameters with a value of 4.10, aroma 4.03, taste 4.20 and texture 4.20.

Keywords : orange sweet potato, vacuum fryer, steaming



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, 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.

PENGARUH WAKTU PENGUKUSAN TERHADAP MUTU SENSORI STIK UBI JALAR *ORANGE* DENGAN PENGGORENGAN VAKUM

ALIFFINA RIZKI PURNAMAWATI

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Laporan Proyek Akhir : Pengaruh Waktu Pengukusan Terhadap Mutu Sensori Stik Ubi Jalar *Orange* dengan Penggorengan Vakum
Nama : Aliffina Rizki Purnamawati
NIM : J0305201156

Disetujui oleh

Pembimbing :
Mr. Lukie Trianawati, S.T.P.,M.Si.
NIP. 201807197608202001



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P.,M.P
NIP. 197102262002122001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T
NIP. 196607171990231003



Tanggal Ujian: 6 Agustus 2024

Tanggal Lulus:

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



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2023 sampai bulan Januari 2023 ini dengan judul Pengaruh Waktu Pengukusan Terhadap Mutu Sensori Stik Ubi Jalar *Orange* dengan Penggorengan Vakum.

Terima kasih penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang terlibat dalam proses penyusunan proyek akhir ini yaitu :

1. Ibu Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P.,M.P., selaku Ketua Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor.
2. Ibu Mrr. Lukie Trianawati, S.T.P.,M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberi saran serta motivasi yang membangun penulis selama proses penyusunan proyek akhir ini.
3. Bapak Agustinus Eddi Santoso, S.T.P sebagai pembimbing lapang yang selalu memberi saran, motivasi, dan selalu memberi masukan kepada penulis selama magang industri.
4. Seluruh tim *Research and Development* (R&D) PT Maxindo Karya Anugerah yaitu Kak Palupi, Kak Poppy, Kak Chiara dan Pak Dadi yang selalu membantu dan memberi saran kepada penulis selama proses penelitian dan pengumpulan data.
5. Seluruh tim *Quality Assurance, Quality Control* dan *Engineering* di PT Maxindo Karya Anugerah yang senantiasa membantu penulis selama proses penelitian.
6. Mama dan Papa serta seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan doa dan kasih sayang serta selalu mendukung penulis baik secara moril maupun materil.
7. Faisal yang senantiasa membagi waktu untuk menemani, mendukung, membantu, memberikan semangat serta motivasi kepada penulis sejak SMA hingga saat ini.
8. Seluruh teman dekat penulis yaitu Alya Nur Nisrina, Annisa Amadea, Fathya Reizqi Kamila, Umni Hanifah dan Rahmadhani Ambarsavitri serta teman-teman SJMP 57 yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada penulis dalam penyusunan proyek akhir.

Semoga proyek akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Aliffina Rizki Purnamawati



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	2
1.5 Ruang Lingkup	2
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Ubi Jalar <i>Orange</i>	4
2.2 Stik Ubi Jalar <i>Orange</i>	6
2.3 Proses Pengolahan Stik Ubi Jalar <i>Orange</i>	6
2.4 Mutu Akhir Produk Stik Ubi Jalar <i>Orange</i>	9
III METODE	13
3.1 Lokasi dan Waktu Proyek Akhir	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Rancangan Percobaan	13
3.4 Parameter yang Diamati	13
3.5 Prosedur Kerja	14
IV PEMBAHASAN	18
4.1 Proses Produksi Stik Ubi Jalar <i>Orange</i>	18
4.2 Hasil Pengamatan Granula Pati Pada Stik Ubi Jalar <i>Orange</i>	21
4.3 Hasil Analisis Kadar Air	24
4.3 Hasil Uji Organoleptik	25
V PENUTUP	29
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

1	Kandungan gizi pada ubi jalar <i>orange</i>	5
2	Syarat mutu keripik ubi jalar SNI 01-4306-1996	12
3	Lama waktu pengukusan stik ubi <i>orange</i>	13
4	Hasil uji hedonik warna pada stik ubi <i>orange</i>	26
5	Hasil uji hedonik aroma pada stik ubi <i>orange</i>	27
6	Hasil uji hedonik rasa pada stik ubi <i>orange</i>	28
7	Hasil uji hedonik tekstur pada stik ubi <i>orange</i>	28

DAFTAR GAMBAR

1	Ubi jalar <i>orange</i> yang telah dikupas	4
2	Alat penggorengan vakum	8
3	Diagram alir proses pengamatan granula pati ubi <i>orange</i> dengan mikroskop	14
4	Form pengujian organoleptik sampel stik ubi <i>orange</i>	16
5	Diagram alir proses pengolahan stik ubi <i>orange</i>	17
6	Stik ubi jalar <i>orange</i> (a) kontrol (b) pengukusan 1,5 menit (c) pengukusan 3 menit (d) pengukusan 4,5 menit	20
7	Hasil pengamatan granula pati tanpa pengukusan dengan perbesaran (a)100x dan (b) 400x	21
8	Hasil pengamatan granula pati pengukusan 1,5 menit dengan perbesaran (a)100x dan (b) 400x	22
9	Hasil pengamatan granula pati setelah pembekuan dengan perbesaran (a)100x dan (b) 400x	22
10	Hasil pengamatan granula pati pengukusan 3 menit dengan perbesaran (a)100x dan (b) 400x	22
11	Hasil pengamatan granula pati setelah pembekuan dengan perbesaran (a)100x dan (b) 400x	23
12	Hasil pengamatan granula pati pengukusan 4,5 menit dengan perbesaran (a)100x dan (b) 400x	23
13	Hasil pengamatan granula pati setelah pembekuan dengan perbesaran (a)100x dan (b) 400x	23
14	Diagram hasil analisis kadar air stik ubi jalar <i>orange</i>	24
15	Warna stik ubi jalar <i>orange</i>	26

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil analisis SPSS uji hedonik	33
2	Riwayat hidup	37

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