

PENDUGAAN UMUR SIMPAN KERIPIK UBI DENGAN METODE ACCELERATED SHELF LIFE TESTING (ASLT) DI PT UNIVERSAL KREASI RASA

PUTERI AMALIAH ANANDA



**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 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 “Pendugaan Umur Simpan Keripik Ubi dengan Metode *Accelerated Shelf Life Testing* (ASLT) di PT Universal Kreasi Rasa” 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, Agustus 2024

Puteri Amaliah Ananda

J0305201083

ABSTRAK

PUTERI AMALIAH ANANDA. Pendugaan Umur Simpan Keripik Ubi dengan Metode *Accelerated Shelf Life Testing* (ASLT) di PT Universal Kreasi Rasa. Dibimbing oleh ANDI EARLY FEBRINDA.

Keripik ubi jalar adalah produk makanan ringan, dibuat dari ubi jalar (*Ipomoea batatas L.*), diiris/dirajang, digoreng dengan atau tanpa penambahan bahan tambahan makanan yang diizinkan. Selama proses penyimpanan keripik dapat mengalami penurunan mutu yang biasanya terjadi yaitu perubahan warna, tekstur hingga ketengikan, sehingga perlu dicantumkan informasi umur simpan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui umur simpan, mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab penurunan mutu, menentukan dan menganalisis variasi umur simpan terhadap keripik ubi. Pengamatan dilakukan pada suhu yang berbeda yaitu 30°C, 40°C, 50°C selama 84 hari. Parameter yang diamati yaitu uji organoleptik, asam lemak bebas (FFA) dan kadar air selama 7 hari sekali. Hasil penelitian menunjukkan perubahan mutu beberapa peningkatan kadar air, FFA serta penerimaan panelis. Pendugaan umur simpan dipilih pada parameter aroma karena titik kritis pada keripik ubi yaitu ketengikan. Direkomendasi dengan mempertimbangkan keamanan pangan di dipilih penyimpanan keripik ubi pada suhu 27°C dengan umur simpan 162 hari.

Kata kunci : ASLT, Keripik Ubi, Umur Simpan.

ABSTRACT

PUTERI AMALIAH ANANDA. Estimation of Shelf Life of Sweet Potato Chips with *Accelerated Shelf Life Testing* (ASLT) Method at PT Universal Kreasi Rasa. Supervised by ANDI EARLY FEBRINDA.

Sweet potato chips are snack food products, made from sweet potatoes (*Ipomoea batatas L.*), sliced/chopped, fried with or without the addition of permitted food additives. During the storage process chips can experience a decrease in quality which usually occurs, namely changes in color, texture to rancidity, so it is necessary to include shelf life information. This study aims to determine the shelf life, determine the factors that cause quality decline, determine and analyze variations in the shelf life of sweet potato chips. Observations were made at different temperatures, namely 30 ° C, 40 ° C, 50 ° C for 84 days. The parameters observed were organoleptic test, free fatty acid (FFA) and water content for 7 days. The results showed changes in the quality of some increases in water content, FFA and panelist acceptance. Estimation of shelf life was selected on the aroma parameter because the critical point in yam chips is rancidity. Recommendations considering food safety were selected for the storage temperature of sweet potato chips at 27°C with a shelf life of 162 days.

Keywords: ASLT, Sweet Potato Chips, Shelf life.



- 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 : Pendugaan Umur Simpan Keripik Ubi dengan Metode *Accelerated Shelf Life Testing* (ASLT) di PT Universal Kreasi Rasa

Nama : Puteri Amaliah Ananda
NIM : J0305201083

Disetujui oleh

Pembimbing :

Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.

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. 196607171992031003

Tanggal Ujian :
12 Agustus 2024

Tanggal Lulus :

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya. Sholawat serta salam juga senantiasa diucapkan sebagai rasa syukur, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Pendugaan Umur Simpan Keripik Ubi dengan Metode *Accelerated Shelf Life Testing* (ASLT) di PT Universal Kreasi Rasa”. Laporan akhir ini dibuat bertujuan untuk memenuhi kewajiban mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan dan sebagai salah satu syarat kelulusan untuk mendapatkan gelar sarjana terapan di Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor dengan program studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini, diantaranya:

1. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan kesempatan untuk dapat melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi, serta selalu memberikan motivasi, semangat dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
2. Ibu Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P. selaku dosen pembimbing dan Ketua Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan dan seluruh tim dosen Supervisor Jaminan Mutu Pangan Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor.
3. Bapak Trimansyah selaku pembimbing lapang serta seluruh karyawan dan staff perusahaan tempat penulis melakukan kegiatan magang serta penelitian.
4. Seluruh rekan-rekan Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan angkatan 57 yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
5. Teruntuk NIM J0305201031, yang senantiasa mendengarkan keluh kesah peneliti, memberi dukungan, motivasi, pengingat, dan menemani peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Tasya, Nanda, Amadea, Alya, Pebe, Rahmi, Tabina, Ayumut, Rachma, Ara, dan Defi yang telah memberi dukungan dan semangat kepada penulis dalam mengerjakan tugas akhir.
7. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and trying give more than I receive, I wanna thank me for trying do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all times.*

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna baik dari segi pengetahuan, penulisan, maupun penyampaian bahasa. Kritik dan saran sangat dibutuhkan penulis agar tugas akhir ini dapat tersusun lebih baik lagi.

Bogor, Agustus 2024

Puteri Amaliah Ananda

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
2.1 Rumusan Masalah	2
2.2 Tujuan	2
2.3 Manfaat	2
2.4 Ruang Lingkup	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Ubi Jalar	3
2.2 Keripik Ubi Jalar	3
2.3 Pengemasan	4
2.4 Proses Pengolahan Keripik	5
2.5 Masa Simpan	5
a. Faktor intrinsik	5
b. Faktor ekstrinsik	5
2.6 Penentuan Suhu Penyimpanan	5
2.7 Uji Organoleptik	5
III METODE PENELITIAN	7
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	7
3.2 Metode Pengumpulan Data dan Pengolahan Data	7
3.2.1 Pengumpulan Data	7
3.3.2 Pengolahan Data	7
3.4 Diagram Alir Penelitian	7
3.4.1 Diagram Alir Penelitian	7
3.4.2 Analisa Mutu Produk Keripik Ubi	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Parameter Mutu Organoleptik	10
4.1.1 Parameter Rasa	10
4.1.2 Parameter Warna	12
4.1.3 Parameter Tekstur	13
4.1.4 Parameter Aroma	14
4.2 Pengujian FFA (<i>Free Fat Acid</i>)	15
4.3 Pengujian Kadar Air	16
4.4 Penentuan Parameter Kritis dan Umur Simpan Keripik Ubi	17
V PENUTUP	22
5.1 Kesimpulan	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	25
RIWAYAT HIDUP	33

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.



DAFTAR TABEL

1 Syarat Mutu Keripik Ubi Jalar	4
2 Suhu percobaan percepatan umur simpan	5
3 Formulir pengujian organoleptik	8
4 Nilai determinasi (R^2) tiap parameter dan ordo terpilih	17
5 Perhitungan umur simpan keripik ubi	21

DAFTAR GAMBAR

1 Ubi jalar	3
2 Uji organoleptik	10
3 Grafik hubungan antara penyimpanan terhadap parameter rasa (a) ordo nol (b) ordo satu	11
4 Grafik hubungan antara penyimpanan terhadap parameter warna (a) ordo nol (b) ordo satu	12
5 Grafik hubungan antara penyimpanan terhadap parameter tekstur (a) ordo nol (b) ordo satu	13
6 Grafik hubungan antara penyimpanan terhadap parameter aroma (a) ordo nol (b) ordo satu	14
7 Grafik hubungan antara penyimpanan terhadap parameter FFA (a) ordo nol (b) ordo satu	15
8 Grafik hubungan antara penyimpanan terhadap parameter Kadar Air (a) ordo nol (b) ordo satu	16
9 Hubungan antara $\ln k$ dengan $1/T$ pada parameter rasa	18
10 Hubungan antara $\ln k$ dengan $1/T$ pada parameter warna	18
11 Hubungan antara $\ln k$ dengan $1/T$ pada parameter tekstur	18
12 Hubungan antara $\ln k$ dengan $1/T$ pada parameter aroma	19
13 Hubungan antara $\ln k$ dengan $1/T$ pada parameter FFA	19
14 Hubungan antara $\ln k$ dengan $1/T$ pada parameter kadar air	19



DAFTAR LAMPIRAN

1 Prosedur Kerja Pengujian Organoleptik	27
2 Prosedur Kerja Pengujian Kadar Air	27
3 Prosedur Kerja Pengujian Asam Lemak Bebas	27
4 Diagram Alir Penelitian	28
5 Pengujian Kadar Air	28
6 Pengujian FFA	28
7 Penyimpanan Produk	29
8 Persamaan regresi linear hubungan antara parameter dengan lama penyimpanan	29
9 Persamaan linear hubungan $\ln k$ dengan suhu penyimpanan ($1/T$)	30
10 Hasil perhitungan pendugaan umur simpan keripik ubi	31