



PENDUGAAN UMUR SIMPAN METODE *ACCELERATED SHELF LIFE TEST* (ASLT) DENGAN PENDEKATAN ARRHENIUS PADA PRODUK WAFER *FLAT* DI PT JMS

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

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

RATU BALQIS



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan tugas akhir berjudul “Pendugaan Umur Simpan Metode *Accelerated Shelf Life Test* (ASLT) Dengan Pendekatan *Arrhenius* Pada Produk Wafer *Flat* di PT JMS” adalah benar karya saya dengan arahan 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 yang telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

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

Bogor, Desember 2021

Ratu Balqis
J3E117094



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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.

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

RINGKASAN

RATU BALQIS. Pendugaan Umur Simpan Metode *Accelerated Shelf Life Test* (ASLT) Dengan Pendekatan *Arrhenius* Pada Produk Wafer *Flat* di PT JMS (*Shelf Life Estimation of Wafer Flat Products Using ASLT Method with Arrhenius Approach at PT JMS*). Dibimbing oleh ANDI EARLY FEBRINDA.

PT JMS merupakan industri pangan yang memproduksi produk wafer dengan varian rasa dan merk yang berbeda-beda. Wafer merupakan produk yang tergolong beresiko rendah (*low risk*) namun mutunya sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti suhu dan kelembaban. Penentuan umur simpan pada produk wafer *flat* sangat diperlukan guna mengetahui kelayakan dari produk yang akan dikonsumsi sehingga konsumen dapat terhindar dari bahaya yang ditimbulkan.

Metode *Accelerated Shelf Life Test* (ASLT) dengan pendekatan *arrhenius* pada umumnya digunakan untuk menduga umur simpan produk pangan yang kerusakannya banyak dipengaruhi oleh perubahan suhu. Penyimpanan dilakukan pada suhu 27°C, 35°C dan 45°C dalam rentang waktu pengujian sebanyak 5 titik (hari ke-0 penyimpanan, hari ke-7 penyimpanan, hari ke-14 penyimpanan, hari ke-21 penyimpanan, dan hari ke-28 penyimpanan). Pengamatan yang dilakukan meliputi aroma, rasa, kerenyahan, dan kadar air. Aroma, rasa dan kerenyahan produk wafer flat ditentukan dengan pengujian organoleptik menggunakan panelis semi terlatih, sedangkan kadar air produk ditetapkan menggunakan metode gravimetri.

Penetapan umur simpan berdasarkan pada ordo reaksi yang digunakan dengan membandingkan nilai R^2 ordo nol dan ordo satu pada setiap parameter. Parameter aroma, rasa dan kadar air mengikuti reaksi ordo nol sedangkan untuk parameter kerenyahan mengikuti reaksi ordo satu. Berdasarkan parameter aroma produk wafer flat yang disimpan pada suhu 27°C, 35°C, dan 45°C berturut-turut mencapai 28 hari, 30 hari dan 31 hari. Berdasarkan parameter rasa produk wafer flat yang disimpan pada suhu 27°C, 35°C, dan 45°C berturut-turut mencapai 30 hari, 31 hari dan 32 hari. Sedangkan berdasarkan parameter kerenyahan produk wafer flat yang disimpan pada suhu 27°C, 35°C, dan 45°C berturut-turut mencapai 59 hari, 64 hari dan 70 hari. Adapun, berdasarkan parameter kadar air produk wafer flat yang disimpan pada suhu 27°C, 35°C, dan 45°C berturut-turut mencapai 62 hari, 33 hari dan 22 hari. Pada suhu penyimpanan normal di suhu ruang (27°C) parameter yang memiliki umur simpan terpendek adalah aroma produk yaitu 28 hari.

Parameter mutu yang pengujiannya dilakukan secara organoleptik memiliki hasil yang tidak sesuai dengan prinsip pendekatan *arrhenius* dimana semakin tinggi suhu seharusnya semakin cepat laju reaksinya. Produk Wafer *flat* yang diproduksi oleh perusahaan ini memiliki karakteristik krim berlapis tipis dimana penurunan mutu lebih dominan disebabkan oleh penyerapan uap air pada kulit wafer, sehingga lebih tepat jika menggunakan pendekatan kadar air kritis. Di samping itu, jika menggunakan uji organoleptik maka kecukupan panelis uji harus memenuhi minimal 30 orang sedangkan pada pengamatan ini hanya tersedia 5 panelis.

Kata kunci: energi aktivasi, ordo, penurunan mutu, wafer *flat*

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.

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



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021
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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PENDUGAAN UMUR SIMPAN METODE *ACCELERATED SHELF LIFE TEST* (ASLT) DENGAN PENDEKATAN ARRHENIUS PADA PRODUK WAFER *FLAT* DI PT JMS

RATU BALQIS



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies
Laporan Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya pada
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural 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.

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



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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

enguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Dwi Yuni Hastati, S.T.P., D.E.A.



Judul Laporan : Pendugaan Umur Simpan Metode *Accelareted Shelf Life Test* (ASLT) Dengan Pendekatan *Arrhenius* Pada Produk Wafer *Flat* di PT JMS

Nama : Ratu Balqis
NIM : J3E117094

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Pembimbing:

Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.
NIP. 197102262002122001

Disetujui oleh



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.
NIP. 197102262002122001



Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian: 24 Desember 2021

Tanggal Lulus:

Bogor Agricultural University

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