

**PENDUGAAN UMUR SIMPAN TEPUNG TAPIOKA DALAM
KEMASAN KARUNG PLASTIK DENGAN METODE ASLT MODEL
ARRHENIUS DI PT UMAS JAYA AGROTAMA**



Disusun oleh :

Hafida Galuh Aurisa

(1700033027)

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

September, 2020

LEMBAR PENGESAHAN

**PENDUGAAN UMUR SIMPAN TEPUNG TAPIOKA DALAM KEMASAN
KARUNG PLASTIK DENGAN METODE *ASLT* MODEL *ARRHENIUS* DI
PT UMAS JAYA AGROTAMA**

Disusun oleh:

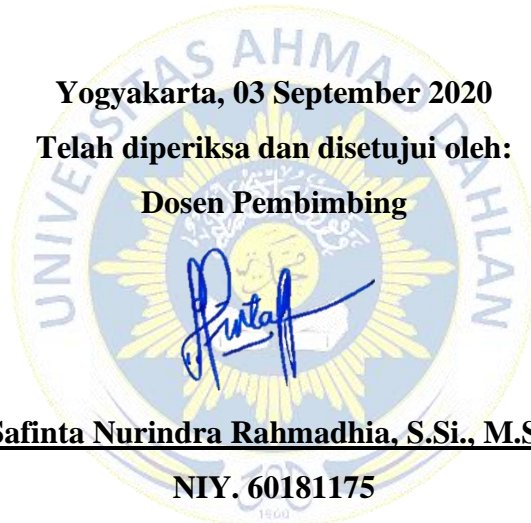
Hafida Galuh Aurisa

(1700033027)

Yogyakarta, 03 September 2020

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing



(Safinta Nurindra Rahmadhia, S.Si., M.Sc.)

NIY. 60181175

Mengetahui,

Kaprodi Teknologi Pangan

(Ika Dyah Kumalasari, Ph.D.)

NIY. 60160914

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	1
DAFTAR TABEL.....	3
DAFTAR GAMBAR.....	4
DAFTAR LAMPIRAN.....	5
RINGKASAN.....	6
BAB I.....	7
TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	7
1.1. Profil Perusahaan.....	7
1.1.1. Sejarah Perusahaan	8
1.1.2. Visi dan Misi Perusahaan	9
1.1.3. Struktur Organisasi	10
2.1. Proses produksi	10
2.1.1. Penerimaan bahan baku	11
2.1.1.1. Penampungan (Hopper).....	12
2.1.1.2. Pengupasan (Root Pelling)	13
2.1.1.3. Pencucian (Washing).....	13
2.1.1.4. Pemotongan (Chopping).....	13
2.1.1.5. Pemarutan (Raspings)	14
2.1.1.6. Pemisahan (Extracting).....	14
2.1.1.7. Pemurnian (Separating)	15
2.1.1.8. Penurunan kadar air (Dewatering Centrifuge).....	16
2.1.1.9. Pengeringan (Drying)	17
2.1.1.10. Pengayakan (Feeder and Sievester).....	17
2.1.1.11. Pengemasan (Packaging).....	18
2.1.2. Produk Antara	19
2.1.3. Produk Akhir.....	19
2.1.4. Proses produksi	23

2.1.5. Mesin dan Peralatan	24
2.1.6. Sarana dan Prasarana Penunjang	26
BAB II.....	28
PENDUGAAN UMUR SIMPAN TEPUNG TAPIOKA DALAM KEMASAN KARUNG PLASTIK DENGAN METODE <i>ASLT</i> MODEL <i>ARRHENIUS</i> DI PT UMAS JAYA AGROTAMA	
	28
2.1. Latar belakang	28
2.2. Batasan Masalah.....	29
2.3. Rumusan Masalah	29
2.4. Tujuan penelitian.....	29
2.5. Metodologi Pemecahan Masalah	30
2.5.1. Waktu dan Tempat.....	30
2.5.3. Metode Pengumpulan Data	30
2.5.4. Prosedur analisis pendugaan umur simpan tepung tapioka	32
2.6. Analisis hasil pemecahan masalah	37
2.6.1. Pendekatan terhadap parameter pH	37
2.6.2. Pendekatan terhadap parameter Kadar air	38
2.6.3. Pendekatan terhadap parameter <i>Whiteness</i>	40
2.7. Kesimpulan.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Karakteristik Varietas Singkong PT Umas Jaya Agrotama.....	12
Tabel 1.2. SNI Tepung Tapioka.....	20
Tabel 1.3. Standart Tepung Tapioka PT Umas Jaya Agrotama.....	20
Tabel 1.4. Spesifikasi Mesin Produksi Tepung Tapioka	24
Tabel 2.1. Sampel dan suhu yang digunakan dalam pengamatan.....	32
Tabel 2.2. Tren perubahan nilai pH pada hari 1, 5, dan 10.....	37
Tabel 2.3. Laju Perubahan pH (k) pada sampel pada suhu tertentu.....	37
Tabel 2.4. Tren perubahan nilai kadar air pada hari 1, 5, dan 10.....	38
Tabel 2.5. Laju Perubahan kadar air (k) pada sampel pada suhu tertentu.....	38
Tabel 2.6. Tren perubahan nilai <i>Whiteness</i> pada hari 1, 5, dan 10.....	40
Tabel 2.7. Laju Perubahan <i>Whiteness</i> (k) pada sampel pada suhu tertentu.....	40

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.1 Struktur Organisasi PT Umas Jaya Agrotama	10
Gambar 1.2. Diagram Alir Proses Pembuatan Tepung Tapioka.....	11
Gambar 1.3 Penerimaan bahan baku	11
Gambar 1.4. Kemasan Tepung Tapioka A.25 Kg, B.50 Kg, dan C. 800 Kg.....	18
Gambar 1.5. Wet Cake.....	19
Gambar 1.6. Produk akhir yaitu tepung tapioka	19
Gambar 1.7. Neraca Bahan pembuatan tepung tapioka.....	23
Gambar 1.8. Ruang Diskusi : a. Ruang Vidcon, b. Ruang <i>Meeting</i>	26
Gambar 1.9. Fasilitas Perusahaan : a. Dapur, b. Loker , c. Ruang istirahat.....	26
Gambar 1.10.Fasilitas Umum : a. <i>Smoking</i> Area, b. Tempat Parkir, c.Msuhola, d.Toilet	27
Gambar 2.1. Model arhennius hubungan laju penurunan pH dan suhu penyimpanan	37
Gambar 2.2. Model arhennius hubungan laju penurunan Kadar air dan suhu penyimpanan ..	39
Gambar 2.3. Model arhennius hubungan laju penurunan <i>Whiteness</i> dan suhu penyimpanan.	41

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat karunia-Nya, dan kesempatan yang diberikan sehingga penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan di PT Umas Jaya Agrotama ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Topik yang penulis pilih ialah : Pendugaan Umur Simpan Tepung Tapioka dalam Kemasan Karung Plastik dengan Metode *ASLT (Accelerated Shelf Life Testing)* Model *Arrhenius*, yang dilakukan selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT Umas Jaya Agrotama.

Penulis menyadari bahwa didalam penulisan laporan ini tidak lepas dari bantuan, dorongan, dan dukungan yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini. Untuk itu Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bunda, ayah, adik, atas segala do'a, kasih sayang, dukungan serta bantuan secara moril dan materil.
2. Ibu Wahidah Mahanani rahayu, S.T.P., M.Sc dan ibu Safinta Nurindra Rahmadhia, S.Si.,M.Sc., selaku dosen pembimbing akademik dan pembimbing praktik kerja lapangan atas pengarahan, perhatian dan masukan serta kesabarannya membimbing penulis sehingga laporan ini dapat selesai.
3. Ibu Mega Matrimony, selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan banyak dukungan dan masukan selama melaksanakan praktik kerja lapangan.
4. Karyawan PT Umas Jaya Agrotama Bapak Watino, Bapak Anwar, Bapak Kimiyarno, Bapak Kornelius, Bapak Nur ali, Bapak Bejo, Bapak Handoko, Bapak ketut, Ibu desi, Ibu Fitri, Mas Eko yang telah mendukung dan mengarahkan serta menemani selama Praktik Kerja Lapangan.
5. Gabriel dan Nyoman yang telah membantu dalam proses analisis yang dilakukan saat praktik kerja lapangan.
6. Deby Bayu Novita yang menjadi *patner* selama praktik kerja lapangan berlangsung.
7. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam mengerjakan laporan praktik kerja lapangan yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam penulisan laporan praktik kerja lapangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Penulis juga berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak yang membutuhkan.

RINGKASAN

Tapioka merupakan pati yang diekstrak dari singkong (*Manihot esculenta*). Tapioka dikonsumsi sebagai makanan pokok di beberapa daerah dan digunakan secara luas digunakan untuk bahan pengental terutama pada makanan. Tepung tapioka merupakan salah satu produk yang memiliki umur simpan lama yaitu sekitar 1-1,5 tahun. Pencantuman informasi umur simpan menjadi sangat penting karena terkait dengan keamanan produk pangan dan untuk memberikan jaminan mutu pada saat produk sampai ke tangan konsumen. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi umur simpan tepung tapioka dan suhu penyimpanan yang efektif agar tercapai umur simpan yang maksimal. Dalam penelitian ini digunakan metode perhitungan ASLT dengan pendekatan *Arrhenius* untuk menentukan umur simpan produk tepung tapioka dalam 3 suhu yang berbeda yaitu 28°C, 31°C dan 34°C, parameter yang digunakan yaitu pH, *Whiteness*, dan Kadar air. Pengamatan dilakukan dalam waktu 10 hari dan hasil dari pengamatan ini didapatkan bahwa nilai pH 5,4 pada suhu 28°C memiliki umur simpan 3,9 bulan, pada pH 5,4 untuk suhu 31°C memiliki umur simpan 2,8 bulan dan pada pH 5,4 untuk suhu 34°C memiliki umur simpan 2,1 bulan. Untuk nilai *whiteness* 94,1 pada suhu 28°C memiliki umur simpan 1,4 bulan, nilai *whiteness* 94,3 pada suhu 31°C memiliki umur simpan 1,08 bulan dan nilai *whiteness* 94,3 pada suhu 34 °C memiliki umur simpan 2,03 bulan. Sedangkan untuk nilai kadar air 12,3% pada suhu 28 °C memiliki umur simpan 3,05 bulan, nilai kadar air 12,3 pada suhu 31 °C memiliki umur simpan 2,7 bulan dan nilai kadar air 12,2% pada suhu 34°C memiliki umur simpan 1,5 bulan. Berdasarkan hasil pengamatan pH, *whiteness* dan kadar air terhadap suhu 28 °C, 31 °C dan 34 °C yang dilakukan selama 10 hari memiliki waktu umur simpan tercepat yaitu 1,08 bulan dan waktu umur simpan terlama yaitu 3,9 bulan.

Kata Kunci : Tapioka, Umur Simpan, ASLT, Kadar Air, *Whitnness*, pH