

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	4
1.3. Manfaat.....	4
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Rumusan Masalah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Beras.....	6
2.2. Penyimpanan	7
2.3. Aktivitas Air.....	9
2.4. Kadar Air Seimbang.....	11
2.5. Permeabilitas	12
2.6. Perpindahan Massa.....	13
2.7. Umur Simpan	16
BAB III METODOLOGI	20
3.1. Landasan Teori.....	20
3.1.1. Model Matematika Kesetimbangan Massa Penyimpanan Beras dalam Kemasan.....	20
3.1.2. Persamaan Kinetika.....	23

3.1.2.1. Kinetika Orde	23
3.1.2.2. Kinetika Avrami	28
3.2. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	29
3.3. Bahan dan Alat	29
3.3.1. Bahan.....	29
3.3.2. Alat.....	31
3.4. Prosedur Penelitian.....	35
3.5. Pengambilan Data	39
3.5.1. Penentuan Kadar air Kritis	39
3.5.2. Pengukuran Distribusi Kadar Air.....	40
3.5.3. Penentuan Kerusakan Fisik Beras	40
3.5.4. Penentuan Permeabilitas Kemasan	40
3.5.5. Penentuan Perubahan Kadar Air Selama 3 Bulan.....	41
3.5.6. Penentuan Perubahan Tekstur Pera atau Pulen	41
3.5.7. Pengukuran Warna	42
3.6. Analisis Data	42
3.6.1. Penentuan Kadar Air	42
3.6.2. Penentuan Perubahan Kadar Air Beras Selama Penyimpanan	43
3.6.3. Penentuan Kerusakan Fisik	44
3.6.4. Penentuan Derajat Keputihan Beras.....	45
3.6.5. Penentuan Tekstur Pera atau Pulen	45
3.6.6. Penentuan Kecepatan Perubahan Kualitas	46
3.6.7. Penentuan Permeabilitas Kemasan	48
3.6.8. Penentuan Umur Simpan Beras Model Pindah Massa.....	49
3.6.9. Analisis Data Statistika	49
3.6.10. Penentuan Umur Simpan Beras Model Avrami Berdasarkan Kadar Amilosa	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	54
4.1. Kadar Air Beras.....	54
4.1.1. Profil Kadar Air Beras	57

4.1.2. Umur Simpan Beras Berdasarkan Kadar Air	64
4.1.2.1. Penentuan Kadar Air Kritis	64
4.1.2.2. Penentuan Permeabilitas Kemasan	66
4.1.2.3. Pemodelan Umur Simpan Beras dengan Pertimbangan Keseimbangan Massa	68
4.2. Kualitas Fisik dan Kimia Beras	73
4.2.1. Perubahan Kerusakan Fisik Beras	73
4.2.2. Kecepatan Kerusakan Fisik	79
4.2.3. Perubahan Warna Beras	84
4.2.4. Umur Simpan Beras Berdasarkan Warna Beras	90
4.2.5. Perubahan Kadar Amilosa Beras	91
4.2.6. Umur Simpan Beras Berdasarkan Kadar Amilosa Beras	95
4.3. Aplikasi Umur Simpan	99
BAB V PENUTUP	102
5.1. Kesimpulan	102
5.2. Saran	102
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN	107