

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Pati Ubi Jalar.....	7
2.1.1. Struktur pati.....	7
2.1.2. Gelatinisasi pati	10
2.2. <i>Edible film</i> dengan Bahan Dasar Pati.....	13
2.2.1. Definisi <i>edible film</i>	13
2.2.2. Komponen pembentuk <i>edible film</i>	15
2.2.3. Pembentukan <i>edible film</i> dari pati.....	16
2.2.4. Sifat fisik <i>edible film</i>	18
2.3. Modifikasi Pati dengan <i>Heat Moisture Treatment</i>	20
2.4. <i>Edible film</i> sebagai Pengemas Dodol Nanas.....	23
2.5. Hipotesis.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1. Bahan dan Alat.....	26

3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	26
3.3. Tahapan Penelitian.....	26
3.3.1. Modifikasi pati ubi jalar dengan metode HMT	28
3.3.2. Pembuatan dan karakterisasi <i>edible film</i> dari pati ubi jalar HMT.....	30
3.3.3. Penentuan <i>edible film</i> terbaik	32
3.3.4. Aplikasi <i>edible film</i> terbaik sebagai pengemas dodol nanas	33
3.4. Metode Analisis.....	33
3.4.1. Kadar air pati ubi jalar	33
3.4.2. Kadar amilosa pati ubi jalar	33
3.4.3. <i>Solubility</i> dan <i>swelling volume</i> pati ubi jalar	34
3.4.4. Sifat amilografi pati ubi jalar.....	35
3.4.5. Difraksi sinar X pati ubi jalar	35
3.4.6. Sifat termal pati ubi jalar.....	35
3.4.7. Ketebalan <i>edible film</i> pati ubi jalar	36
3.4.8. Kuat tarik dan elongasi <i>edible film</i> pati ubi jalar	36
3.4.9. <i>Water vapor permeability</i> (WVP) <i>edible film</i> pati ubi jalar.....	36
3.4.10. Warna <i>edible film</i> pati ubi jalar	37
3.4.11. Kelarutan <i>edible film</i> pati ubi jalar.....	37
3.4.12. Morfologi <i>edible film</i> pati ubi jalar	37
3.4.13. Sifat termal <i>edible film</i> pati ubi jalar	38
3.4.14. Sifat kristalinitas <i>edible film</i> pati ubi jalar	38
3.4.15. Kadar air dodol nanas	38
3.4.16. Kadar asam lemak bebas dodol nanas	38
3.4.17. Total mikrobial (TPC) dodol nanas.....	39
3.4.18. Susut bobot dodol nanas	40
3.4.19. Warna dodol nanas	40
3.4.20. Tekstur dodol nanas	40
3.5. Rancangan penelitian	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1. Karakteristik kimia dan fisik pati ubi jalar modifikasi HMT.....	42
4.1.1. Kadar air, kelarutan dan <i>swelling volume</i>	42

4.1.2. Sifat amilografi pati ubi jalar HMT.....	44
4.1.3. Sifat kristalinitas pati ubi jalar HMT	48
4.1.4. Sifat termal pati ubi jalar HMT	50
4.1.5. Sifat morfologi pati ubi jalar HMT	52
4.2. Karakteristik fisik <i>edible film</i> pati ubi jalar HMT	54
4.2.1. Ketebalan	54
4.2.2. Kuat Tarik dan Elongasi	56
4.2.3. <i>Water Vapor Permeability</i> (WVP).....	60
4.2.4. Kelarutan.....	61
4.2.5. Warna	63
4.2.6. Penentuan <i>edible film</i> terbaik	64
4.2.7. Sifat morfologi, kristalinitas, dan termal <i>edible film</i> terbaik	66
4.3. Aplikasi <i>edible film</i> pati ubi jalar HMT sebagai pengemas dodol nanas	72
4.3.1. Kadar air	72
4.3.2. Kadar asam lemak bebas.....	73
4.3.3. Total mikrobial (TPC)	75
4.3.4. Susut bobot.....	76
4.3.5. Warna	78
4.3.6. Tekstur	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	85
5.1. Kesimpulan	85
5.2. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	87
DAFTAR LAMPIRAN	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Karakteristik amilosa dan amilopektin	8
Tabel 2. 2. Syarat mutu dodol nanas menurut SNI No. 2986:2013	24
Tabel 4. 1. Kadar air, kelarutan, dan <i>swelling volume</i> pati ubi jalar	42
Tabel 4. 2. Sifat amilografi pati ubi jalar alami dan pati ubi jalar HMT	44
Tabel 4. 3. Intensitas puncak dan kristalinitas pati ubi jalar	49
Tabel 4. 4. Warna <i>edible film</i> pati ubi jalar alami dan pati ubi jalar HMT	63
Tabel 4. 5. Hasil perhitungan pemilihan perlakuan terbaik <i>edible film</i> pati ubi jalar menggunakan metode indeks efektifitas	65
Tabel 4. 6. Warna dodol nanas kemasan plastik PP dan <i>edible film</i> (EF-HMT) ..	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Struktur kimia amilosa dan amilopektin	8
Gambar 2. 2. Daerah amorf dan kristalin dari granula pati.....	9
Gambar 2. 3. Mekanisme gelatinisasi pati	11
Gambar 3. 1. Garis besar penelitian	27
Gambar 3. 2. Diagram alir modifikasi pati ubi jalar dengan HMT.....	29
Gambar 3. 3. Proses pembuatan <i>edible film</i> pati ubi jalar HMT.....	31
Gambar 4. 1. Pola amilografi pati ubi jalar alami dan pati ubi jalar HMT	48
Gambar 4. 2. Difraktogram pati ubi jalar alami dan pati ubi jalar HMT	49
Gambar 4. 3. Kurva DSC pati ubi jalar alami dan pati ubi jalar HMT	51
Gambar 4. 4. Hasil SEM pati ubi jalar alami dan pati ubi jalar HMT	53
Gambar 4. 5. Ketebalan <i>edible film</i>	54
Gambar 4. 6. Kuat tarik <i>edible film</i>	56
Gambar 4. 7. Elongasi <i>edible film</i>	58
Gambar 4. 8. WVP <i>edible film</i>	60
Gambar 4. 9. Kelarutan <i>edible film</i>	62
Gambar 4. 10. Morfologi permukaan film a) EF-alami dan b) EF-HMT	66
Gambar 4. 11. Pola difraksi sinar X dari EF alami dan EF-HMT	68
Gambar 4. 12. Kurva DSC dari EF alami dan EF-HMT.....	70
Gambar 4. 13. Kadar air dodol nanas.....	72
Gambar 4. 14. Kadar asam lemak bebas (FFA) dodol nanas	74
Gambar 4. 15. Total mikrobial (TPC) dodol nanas	75
Gambar 4. 16. Susut bobot dodol nanas.....	77
Gambar 4. 17. Nilai <i>hardness</i> dodol nanas	80
Gambar 4. 18. Nilai <i>springiness</i> dodol nanas	81
Gambar 4. 19. Nilai <i>cohesiveness</i> dodol nanas	82
Gambar 4. 20. Nilai <i>gumminess</i> dodol nanas	83
Gambar 4. 21. Nilai <i>chewiness</i> dodol nanas	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto bahan, alat, proses dan analisis.....	94
Lampiran 2. Hasil analisis kadar pati dan amilosa pati ubi jalar	96
Lampiran 3. Hasil analisis statistik kadar air, kelarutan dan swelling volume pati ubi jalar.....	97
Lampiran 4. Hasil analisis statistik sifat amilografi pati ubi jalar.....	100
Lampiran 5. Hasil analisa X-RD pati ubi jalar.....	105
Lampiran 6. Data ketebalan <i>edible film</i> pati ubi jalar dan hasil uji statistik	109
Lampiran 7. Hasil analisa kuat tarik dan elongasi	111
Lampiran 8. Data kuat tarik <i>edible film</i> pati ubi jalar dan hasil uji statistik	123
Lampiran 9. Data elongasi <i>edible film</i> pati ubi jalar dan hasil uji statistik	125
Lampiran 10. Data WVP <i>edible film</i> pati ubi jalar dan hasil uji statistik.....	127
Lampiran 11. Data daya larut <i>edible film</i> pati ubi jalar dan hasil uji statistik.....	129
Lampiran 12. Data warna <i>edible film</i> pati ubi jalar dan hasil uji statistik.....	131
Lampiran 13. Penentuan <i>edible film</i> pati ubi jalar terbaik	135
Lampiran 14. Hasil Analisa X-RD <i>edible film</i> pati ubi jalar.....	138
Lampiran 15. Kadar air dodol nanas dan hasil uji statistik (uji T).....	139
Lampiran 16. Kadar FFA dodol nanas dan hasil uji statistik (uji T).....	140
Lampiran 17. Total mikrobial (TPC) dodol nanas dan hasil uji statistik (uji T)..	141
Lampiran 18. Susut bobot dodol nanas dan hasil uji statistik (uji T).....	142
Lampiran 19. Warna dodol nanas dan hasil uji statistik (uji T)	143
Lampiran 20. Tekstur (TPA) dodol nanas dan hasil uji statistik (uji T)	145