

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Umbi Talas	8
2.2 Tepung Talas	6
2.3 Pati	11
2.4 Modifikasi Pati	14
2.4.1 Jenis modifikasi pati	14
2.4.2 Modifikasi pati dengan oksidasi	16
2.4.3 Iradiasi UV pada pati teroksidasi	20
2.4.4 Aplikasi pati teroksidasi	23
2.5 <i>Cake</i>	23
2.6 Hipotesis	28
III. METODE PENELITIAN	29
3.1 Bahan dan Alat	29
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	29
3.3 Tahapan Penelitian	30
3.3.1 Pembuatan tepung talas	31
3.3.2 Pembuatan tepung talas oksidasi dan iradiasi	33
3.3.3 Pembuatan cake tepung talas	36
3.4 Prosedur Analisis	39
3.5 Rancangan Percobaan	46
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Tepung Talas	47
4.2 Oksidasi dan Iradiasi Tepung Talas Bogor	49
4.2.1 Kandungan karbonil dan karboksil	49
4.2.2 Amilosa	52
4.2.3 Warna	55
4.2.4 <i>Swelling power</i> dan kelarutan	59
4.2.5 Sifat amilografi	63
4.2.6 <i>Baking expansion</i>	70

4.2.7 X-ray diffraction	72
4.2.8 Morfologi granula	75
4.3 Aplikasi Tepung Talas Modifikasi pada Produk <i>Cake</i>	77
4.3.1 Volume spesifik <i>cake</i>	77
4.3.2 Sifat tekstur <i>cake</i>	79
4.3.3 Hasil uji kesukaan terhadap <i>cake</i> secara organoleptik	83
V. KESIMPULAN DAN SARAN	88
5.1 Kesimpulan	88
5.2 Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	99

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Variasi perlakuan konsentrasi H ₂ O ₂ dan waktu oksidasi-iradiasi UV	33
Tabel 3.2 Formulasi pada pembuatan <i>cake</i>	37
Tabel 4.1 Hasil karakterisasi tepung talas.....	47
Tabel 4.2 Kandungan karbonil dan karboksil tepung talas tanpa perlakuan (kontrol) dan tepung talas modifikasi oksidasi-iradiasi UV	50
Tabel 4.3 Warna tepung talas tanpa perlakuan (kontrol) dan tepung talas modifikasi oksidasi-iradiasi	64
Tabel 4.4 Sifat amilografi tepung talas alami dan tepung talas modifikasi oksidasi-iradiasi	55
Tabel 4.5 Volume spesifik dan sifat <i>baking expansion</i> tepung talas tanpa perlakuan (kontrol) dan tepung talas hasil oksidasi-iradiasi UV	71
Tabel 4.6 Sifat tekstur <i>cake</i> terigu, tepung talas oksidasi, dan tepung talas tanpa perlakuan (kontrol).....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Umbi talas Bogor varietas Ketan	8
Gambar 1.2 Struktur amilosa dan amilopektin	12
Gambar 1.3 Oksidasi pati menggunakan hidrogen peroksida	19
Gambar 1.4 Reaksi oksidasi pati dengan kombinasi perlakuan hidrogen peroksida dan iradiasi UV	21
Gambar 3.1 Road map penelitian.....	30
Gambar 3.2 Diagram alir pembuatan tepung talas	31
Gambar 3.3 Alat katalisator UV	34
Gambar 3.4 Diagram alir pembuatan tepung talas modifikasi oksidasi hidrogen peroksida dan iradiasi UV.....	35
Gambar 3.5 Diagram alir pembuatan <i>cake</i>	38
Gambar 4.1 Tepung talas Bogor	49
Gambar 4.2 Kandungan amilosa tepung talas tanpa perlakuan (kontrol) dan hasil modifikasi oksidasi-iradiasi	53
Gambar 4.3 <i>Swelling power</i> tepung talas tanpa perlakuan (kontrol) dan hasil modifikasi oksidasi-iradiasi	60
Gambar 4.4 Kelarutan tepung talas tanpa perlakuan (kontrol) dan hasil modifikasi oksidasi-iradiasi	62
Gambar 4.5 Kurva difraksi tepung talas tanpa perlakuan (kontrol) dan tepung talas hasil perlakuan oksidasi-iradiasi UV	73
Gambar 4.6 Granula tepung talas dibawah pengamatan SEM	75
Gambar 4.7 Volume spesifik <i>cake</i> terigu, tepung tepung talas tanpa perlakuan, dan tepung talas oksidasi-iradiasi	77
Gambar 4.8 (a) <i>cake</i> terigu, (b) <i>cake</i> tepung talas oksidasi-iradiasi, (c) <i>cake</i> tepung talas tanpa perlakuan (kontrol)	80
Gambar 4.9 <i>Spider web</i> rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap beberapa parameter <i>cake</i> terigu, tepung talas tanpa perlakuan (kontrol), dan tepung talas oksidasi	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Keterangan alat katalisator UV	99
Lampiran 2. Hasil olah data ANOVA pada parameter karbonil	100
Lampiran 3. Hasil olah data ANOVA pada parameter karboksil	101
Lampiran 4. Hasil olah data ANOVA pada parameter amilosa	102
Lampiran 5. Hasil olah data ANOVA pada parameter <i>swelling power</i>	103
Lampiran 6. Hasil olah data ANOVA pada parameter kelarutan	104
Lampiran 7. Hasil olah data ANOVA pada parameter warna (L)	105
Lampiran 8. Hasil olah data ANOVA pada parameter warna (a)	106
Lampiran 9. Hasil olah data ANOVA pada parameter warna (b).....	107
Lampiran 10. Hasil olah data ANOVA pada parameter <i>peak viscosity</i>	108
Lampiran 11. Hasil olah data ANOVA pada parameter <i>breakdown viscosity</i>	109
Lampiran 12. Hasil olah data ANOVA pada parameter <i>final viscosity</i>	110
Lampiran 13 Hasil olah data ANOVA pada parameter <i>setback viscosity</i>	111
Lampiran 14. Hasil olah data ANOVA pada parameter <i>peak temperature</i>	112
Lampiran 15. Hasil olah data ANOVA pada parameter <i>peak time</i>	113
Lampiran 16. Hasil olah data ANOVA pada parameter volume spesifik	114
Lampiran 17. Hasil analisis <i>X-Ray diffraction</i> tepung talas	115
Lampiran 18. Hasil olah data ANOVA pada parameter volume spesifik <i>cake</i> ..	117
Lampiran 19. Hasil olah data ANOVA pada parameter <i>hardness cake</i>	118
Lampiran 20. Hasil olah data ANOVA pada parameter <i>springiness cake</i>	119
Lampiran 21. Hasil olah data ANOVA pada parameter <i>cohesiveness cake</i>	120
Lampiran 22. Hasil olah data ANOVA pada parameter <i>chewiness cake</i>	121
Lampiran 23. Hasil olah data ANOVA pada parameter <i>resilience cake</i>	122
Lampiran 24. Kuisisioner uji organoleptik <i>cake</i>	123
Lampiran 25. Hasil olah data organoleptik <i>cake</i>	124



**PENINGKATAN KUALITAS CAKE BERBAHAN BAKU TEPUNG TALAS (*Colocasia esculenta* L. Schott)
HASIL**

MODIFIKASI OKSIDASI H₂O₂ DAN IRADIASI SINAR UV

RIYANTI EKAFITRI, Prof. Dr. Yudi Pranoto, S.TP, M.P.; Dr. Ainia Hermiati, S.T, M.Si

Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>