

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
RINGKASAN	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar belakang.....	1
1.2.Rumusan masalah.....	3
1.3.Tujuan	4
1.4.Manfaat	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1.Buah Lai	5
2.2.Pati	7
2.2.1.Morfologi granula dan kristalinitas pati	8
2.2.2.Sifat termal dan sifat pemastaan	11
2.3.Modifikasi pati	13
2.4.Fosforilasi pati.....	15
2.4.1.Faktor yang mempengaruhi fosforilasi	15
2.4.2.Mekanisme fosforilasi.....	18
2.5. Hipotesis.....	21
BAB III. METODE PENELITIAN.....	22
3.1.Bahan dan alat penelitian	22

3.2. Waktu dan tempat penelitian.....	22
3.3. Pelaksanaan percobaan.....	22
3.4. Rancangan penelitian	27
3.5. Analisis data	28
 BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	 29
4.1. Komposisi kimia biji lai	29
4.2. Komposisi kimia pati biji lai	30
4.3. Komposisi kimia pati biji lai fosforilasi.....	31
4.3.1. Kadar fosfor	31
4.3.2. Derajat substitusi	34
4.4. Sifat fisik pati biji lai fosforilasi	35
4.4.1. Daya kembang.....	35
4.4.2. Kelarutan	38
4.7. Struktur molekul pati biji lai fosforilasi	40
4.7.1. Struktur granula.....	40
4.7.2. Tipe kristalinitas.....	44
4.7.3. Morfologi granula	46
4.8. Sifat fungsional	49
4.8.1. Sifat pemastan	49
4.8.2. Sifat termal	52
4.9. Pembahasan umum.....	57
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	 61
5.1. Kesimpulan	61
5.2. Saran.....	62
 DAFTAR PUSTAKA	 63
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi kimia buah lai	6
Tabel 2.2. Komposisi kimia pati biji durian.....	7
Tabel 2.3. Sifat dan aplikasi beberapa pati modifikasi	14
Tabel 2.4. Bilangan gelombang gugus fungsional fosfor pada FT-IR.....	18
Tabel 4.1. Komposisi kimia biji lai.....	29
Tabel 4.2. Komposisi kimia pati biji lai.....	30
Tabel 4.3. Kadar fosfor NLSS dan PLSS.....	32
Tabel 4.4. Derajat substitusi PLSS.....	34
Tabel 4.5. Daya kembang NLSS dan PLSS.....	36
Tabel 4.6. kelarutan NLSS dan PLSS	38
Tabel 4.7. Sifat pemastan NLSS dan PLSS	49
Tabel 4.8. Sifat termal NLSS dan PLSS	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Buah lai	5
Gambar 2.2. Struktur kimia amilosa dan amilopektin	8
Gambar 2.3. Bentuk granula pati dilihat dari SEM.....	9
Gambar 2.4. Bentuk dan tipe kristalin A dan tipe kristalin B	10
Gambar 2.5. Reaksi fosforilasi pati dengan STPP	19
Gambar 3.1. Diagram alir pembuatan pati biji lai.....	24
Gambar 3.2. Diagram alir pembuatan pati biji lai fosforilasi	26
Gambar 4.1. FT-IR spektra NLSS dan PLSS.....	41
Gambar 4.2. Pola difraksi NLSS dan PLSS.....	45
Gambar 4.3. Bentuk dan morfologi granula NLSS dan PLSS.....	47
Gambar 4.4. Viskogram NLSS dan PLSS	51
Gambar 4.5. Termogram NLSS dan PLSS	55
Gambar 4.6. Perubahan sifat pati fosforilasi dengan formasi MSP	60

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pengukuran kadar air	69
Lampiran 2. Pengukuran kadar abu	69
Lampiran 3. Pengukuran kadar protein	70
Lampiran 4. Pengukuran kadar lemak	71
Lampiran 5. Pengukuran kadar fosfor dan DS	72
Lampiran 6. Pengukuran daya kembang dan kelarutan	74
Lampiran 7. Tipe kristalinitas	75
Lampiran 8. Sifat pemastaan	75
Lampiran 9. Sifat termal	75
Lampiran 10. Hasil analisis DMRT terhadap kadar fosfor	76
Lampiran 11. Hasil analisis DMRT terhadap derajat substitusi	77
Lampiran 12. Hasil analisis DMRT terhadap daya kembang	78
Lampiran 13. Hasil analisis DMRT terhadap kelarutan	79