

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Gluconacetobacter xylinus</i>	5
2.2 Produksi Selulosa	6
2.3 Air Kelapa	13
2.4 Pulp Kopi.....	17
2.5 Tomat	21
2.6 Kecambah Kacang Hijau.....	23
2.7 Hipotesa.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.2 Alat dan Bahan	26
3.3 Prosedur Penelitian.....	27
3.3.1 Persiapan bahan baku dan Inokulum.....	28
3.3.2 Pengukuran kadar karbon, nitrogen, fosfat dan gula ekstrak bahan...	31

3.3.3	Persiapan media produksi selulosa.....	33
3.3.3	Produksi selulosa.....	35
3.3.4	Proses Pasca produksi dan Analisis	37
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	40
5.1	pH awal media dan umur starter <i>G. xylinus</i> BTCC B796	40
5.2	Karakteristik fisik selulosa dari media air kelapa	44
5.3	Selulosa dari Media Tomat	51
5.4	Selulosa media kopi	54
5.5	Selulosa dari Tauge	57
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran.....	61
	DAFTAR PUSTAKA	62
	LAMPIRAN.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Gluconacetobacter xylinus</i> saat menghasilkan selulosa.....	6
Gambar 2.2. Struktur selulosa dan ikatan glukosidik	7
Gambar 2.3. Proses Pembentukan selulosa I dan II <i>Gluconacetobacter xylinus</i>	8
Gambar 2.4. Jalur biokimia sintesis selulosa oleh <i>Gluconacetobacter xylinus</i>	9
Gambar 2.5. Berat kering selulosa terhadap variasi media dan sumber karbon pada kondisi statis dan teragitasi.....	11
Gambar 2.6. Data Perkebunan kelapa rakyat dan besar tahun 2000-2013	14
Gambar 2.7. Anatomi irisan buah kopi	18
Gambar 3.1. Alur Penelitian produksi selulosa oleh <i>Gluconacetobacter xylinus</i> BTCC B796	27
Gambar 3.2. Contoh pengukuran selulosa basah media air kelapa.....	38
Gambar 4.1. Berat rata-rata selulosa basah (variasi pH awal dan umur starter) ...	41
Gambar 4.2. Rata-rata berat kering selulosa (variasi pH dan umur starter).....	41
Gambar 4.3. Volume rata rata sisa media (variasi pH dan Umur Starter)	43
Gambar 4.4. pH Akhir sisa media (Variasi pH awal dan umur starter)	43
Gambar 4.5. Media air kelapa (100ml) dalam botol dan hasil selulosa.	45
Gambar 4.6. Berat Selulosa terhadap konsentrasi air kelapa (100ml)	46
Gambar 4.7. Rata-rata <i>Water Holding Capacity</i> Selulosa media air kelapa.....	46
Gambar 4.8. Media air kelapa volume 75ml dalam erlemeyer 250ml.....	47
Gambar 4.9. Berat Selulosa terhadap konsentrasi air kelapa	48
Gambar 4.10. Volume dan pH akhir sisa media air kelapa.....	48
Gambar 4.11. Nilai rata-rata tebal selulosa dan WHC media air kelapa	49
Gambar 4.12. Rata-rata berat selulosa dari ekstrak tomat dalam 75ml media.....	52
Gambar 4.13. Rata-rata volume dan pH akhir sisa media dengan ekstrak tomat .	52
Gambar 4.14. Rata-rata tebal selulosa basah dan WHC selulosa dari media ekstrak tomat	53
Gambar 4.15. Rata-rata berat selulosa media ekstrak kulit kopi	55
Gambar 4.16. Volume dan pH akhir sisa media ekstrak kulit kopi	55
Gambar 4.17. Rata-rata tebal selulosa dan WHC ekstrak kulit kopi	56
Gambar 4.18. Rata-rata berat selulosa dari media dengan ekstrak tauge.....	58
Gambar 4.19. Volume dan pH sisa media ekstrak tauge	59
Gambar 4.20. Rata-rata nilai tebal dan WHC selulosa media ekstrak tauge	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi media sintesis produksi selulosa	10
Tabel 2.2. Komposisi vitamin dan mineral ekstrak yeast	12
Tabel 2.3. Komposisi kimia air kelapa.....	15
Tabel 2.4. Komposisi vitamin dan hormon Air kelapa	16
Tabel 2.5. Komposisi mineral air kelapa	17
Tabel 2.6. Neraca massa proses pengolahan buah kopi	20
Tabel 2.7. Komposisi kimia pulp kopi (dalam %)	20
Tabel 2.8. Kandungan komponen organik pulp kopi	21
Tabel 2.9. Komposisi kimia buah tomat	23
Tabel 2.10. Komposisi Kimia Kacang hijau dan Tauge	24
Tabel 3.1. Metode dan hasil ekstraksi bahan	29
Tabel 3.2. Data persentase karbon, nitrogen, fosfor dan gula reduksi bahan	33
Tabel 3.3. Formulasi Sukrosa dan ZA media air kelapa	35
Tabel 3.4. Formulasi Sukrosa dan ZA media ekstrak (75 mL).....	35

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Formulasi Media	66
LAMPIRAN 2 Variasi pH dan umur starter	69
LAMPIRAN 3 Variasi konsentrasi air kelapa (100mL)	71
LAMPIRAN 4 Variasi konsentrasi air kelapa (75mL)	72
LAMPIRAN 5 Variasi konsentrasi ekstrak tomat	74
LAMPIRAN 6 Variasi media ekstrak kulit kopi	75
LAMPIRAN 7 Variasi konsentrasi media tauge.....	76
LAMPIRAN 8 Pengukuran tebal selulosa air kelapa	78
LAMPIRAN 9 Pengukuran tebal selulosa ekstrak tomat	79
LAMPIRAN 10 Pengukuran tebal selulosa kulit kopi.....	80
LAMPIRAN 11 Pengukuran Tebal Selulosa Ekstrak Tauge	81
LAMPIRAN 12 Perbandingan komposisi nutrisi media produksi selulosa	83
LAMPIRAN 13 Perhitungan biaya bahan baku terhadap tiap berat kering selulosa yang dihasilkan.....	84