

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Ruang Lingkup Penelitian	3
BAB II	
KAJIAN PUSTAKA	5
A. Biodiesel.....	5
B. <i>Oleaginous</i> Fungi dan Mekanisme Akumulasi Lipid	6
C. Karakteristik Kapang <i>Mucor irregularis</i>	7
D. Pengaruh Mutagenesis Sinar UV-C terhadap Produktivitas Fungi	8
E. Pengaruh Mutagenesis Sinar UV-C terhadap Ekspresi Gen Pensintesis Lipid Fungi	9
F. Seleksi Mutan menggunakan H ₂ O ₂ +ethanol atau Litium Klorida.....	11
G. Komposisi Asam Lemak Strain Mutan dan <i>Wildtype Oleaginous</i> Fungi	12
BAB III	
LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS Biodiesel	15
A. Landasan Teori	15
B. Hipotesis	17
BAB IV	
METODE PENELITIAN	18
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	18
B. Alat dan Bahan.....	18
1. Alat.....	18
2. Alat dan bahan habis pakai.....	18
C. Metodologi Penelitian	19
1. Persiapan Inokulum.....	20
a. Peremajaan kultur <i>Mucor irregularis</i> JR 1.1	20
b. Produksi inokulum berupa suspensi spora	20
2. Mutagenesis sinar UV-C dan seleksi mutan.....	20
a. Optimasi waktu paparan radiasi sinar UV-C	20

b. Radiasi spora <i>wildtype</i> dengan waktu optimum	22
c. Seleksi strain mutan dengan agen selektif dan penentuan strain mutan potensial	22
3. Produksi Lipid Strain Mutan dan <i>Wildtype</i>	23
4. Ekstraksi Lipid Strain Mutan dan <i>Wildtype</i>	23
a. Pembuatan pasir asam.....	23
b. Pemanenan pelet	24
c. Ekstraksi lipid	24
5. Analisis Konsumsi Glukosa Strain Mutan dan <i>Wildtype</i>	24
6. Analisis Profil Asam Lemak Strain Mutan dan <i>Wildtype</i>	25
7. Analisis Data	25

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengaruh Waktu Paparan Radiasi Sinar UV-C terhadap Spora <i>Mucor irregularis</i> JR 1.1	26
B. Seleksi Strain Mutan <i>Mucor irregularis</i> JR 1.1.....	28
1. Isolasi spora mutan dan <i>wildtype</i>	28
2. Seleksi strain mutan dan <i>wildtype</i> dengan H ₂ O ₂ +ethanol.....	28
3. Seleksi strain mutan dan <i>wildtype</i> dengan LiCl.....	30
C. Produksi Lipid Strain Mutan dan <i>Wildtype Mucor irregularis</i> JR 1.1	31
1. Biomassa total (g/L)	33
2. Biomassa non-lipid (g/L)	34
3. Biomassa lipid (g/L)	35
4. Konten lipid (%).....	37
5. Produktivitas lipid (g/L.hari)	38
6. Konsumsi glukosa (%)	39
7. <i>Yield</i> lipid (%).....	41
D. Profil Asam Lemak Strain Mutan dan <i>Wildtype Mucor irregularis</i> JR 1.1	42

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
A. Kesimpulan.....	48
B. Saran	48
RINGKASAN	50
SUMARRY	53
DAFTAR PUSTAKA	56



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pengaruh Mutagenesis Sinar UV-C terhadap Produksi Lipid pada Kapang *Mucor irregularis* Stchigel, Cano, Guarro & E.Alvarez JR 1.1

Adriana Tita Suryawati, Dr. Miftahul Ilmi, M.Si.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>