UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Produksi Lipid dari Mucor irregularis JR 1.1 Menggunakan Bubble Column Reactor dengan Metode Sequencing Batch
Nadhifa Ummulhusna Dyah Wikantyasti, Dr. Miftahul Ilmi, S.Si., M.Si.; Lisendra Marbelia, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR vi
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR LAMPIRAN viii
INTISARI ix
ABSTRACT x
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 4
C. Tujuan 4
D. Manfaat Penelitian 5
E. Ruang Lingkup Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
A. *Oleaginous Fungi* 6
B. *Mucor irregularis* 7
C. Akumulasi Lipid pada Fungi 9
D. *Sequencing Batch Reactor* (SBR) 11
E. *Response Surface Method* (RSM) 13
F. *Bubble Column Reactor* (BCR) 14
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS 17
A. Landasan Teori 17
B. Hipotesis 18
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN 19
A. Waktu dan Tempat 19
B. Bahan 19
C. Alat 19
D. Rancangan Penelitian 20
1. Rancangan Percobaan 20
2. Bagan Alir Penelitian 21

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Produksi Lipid dari Mucor irregularis JR 1.1 Menggunakan Bubble Column Reactor dengan Metode Sequencing Batch
Nadhifa Ummulhusna Dyah Wikantyasti, Dr. Miftahul Ilmi, S.Si., M.Si.; Lisendra Marbelia, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

E. Prosedur Kerja 21
1. Persiapan Media 21
2. Pembuatan Stok Inokulum dan Peletisasi Fungi 22
3. Kurva Pertumbuhan *Mucor irregularis* JR 1.1 23
4. Profil Produksi Lipid dan Biomassa *Mucor irregularis* JR 1.1 23
a. Profil Produksi Lipid dan Biomassa pada *Sequencing Batch* 23
b. Optimasi Variasi Rasio C/N pada Siklus *Sequencing Batch* dengan Metode RSM 24
5. Produksi Lipid pada BCR 26
6. Pengukuran Faktor Lingkungan 27
7. Analisis Jumlah Glukosa yang Terpakai 27
8. Pemanenan Biomassa dan Pengukuran Total Berat Basah Biomassa 27
9. Analisis Total Lipid yang Diproduksi 28
10. Analisis Statistik 28
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 29
A. Hasil 29
B. Pembahasan 39
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 47
A. Kesimpulan 47
B. Saran 47
RINGKASAN 48
SUMMARY 50
DAFTAR PUSTAKA 52
LAMPIRAN 59