UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Karakterisasi Fikobiliprotein dari Arthrospira platensis yang Diekstraksi Menggunakan NaDES Sodium
Asetatâ€“Gliserol dengan Metode Homogenizer-Assisted Extraction**
Anindya Nirmala, Dr. R.A. Siti Ari Budhiyanti, S.T.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGAJUAN ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iv
KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL iv
DAFTAR GAMBAR v
DAFTAR LAMPIRAN vi
INTISARI vii
ABSTRACT viii

I. PENDAHULUAN 1
1. Latar Belakang 1
2. Tujuan 2
3. Manfaat 3

II. TINJAUAN PUSTAKA 4
1. *Arthrospira platensis* 4
2. Fikobiliprotein 6
2.1 Fikosianin 10
2.2 Allofikosianin 11
2.3 Fikoeritrin 11
3. Ekstraksi Fikobiliprotein 12
4. *Natural Deep Eutectic Solvents* (NaDES) 14
5. NaDES Sodium Asetat-Gliserol 17
5.1 Sodium Asetat 18
5.2 Gliserol 18
5.3 Mekanisme ekstraksi fikobiliprotein menggunakan nades sodium asetat–gliserol 19
5.4 Pemanfaatan NaDES sodium asetat–gliserol pada ekstraksi senyawa bioaktif *Arthrospira platensis* 19
6. *Homogenizer-Assisted Extraction* (HAE) 20

III. METODE PENELITIAN 24
1. Alat dan Bahan 24
1.1 Alat 24
1.2 Bahan 24
2. Tata Laksana Penelitian 24
2.1 Tahapan penelitian 24
3. Preparasi NaDES 25
3.1 Karakteristik NaDES 26
4. Ekstraksi Fikobiliprotein 26
5. Rancangan Penelitian 27
6. Karakterisasi Fikobiliprotein 27

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Karakterisasi Fikobiliprotein dari Arthrospira platensis yang Diekstraksi Menggunakan NaDES Sodium
Asetatâ€“Gliserol dengan Metode Homogenizer-Assisted Extraction**
Anindya Nirmala, Dr. R.A. Siti Ari Budhiyanti, S.T.P., M.P.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

6.1 Analisis kadar fikobiliprotein 27
6.2 Analisis rendemen fikobiliprotein 28
6.3 Analisis kemurnain fikobiliprotein 28
7. Pengujian Aktivitas Antioksidan 28
7.1 Pembuatan larutan standar asam askorbat 28
7.2 Uji antioksidan dengan metode DPPH 29
8. Total Fenolik 29
9. Analisis Statistik 30
9.1 Analisis ragam 30
9.2 Uji korelasi Spearman 30
9.3 Perlakuan terbaik dengan uji De Garmo 31

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 32
1. Preparasi NaDES (*Natural Deep Eutectic Solvent*) 32
2. Karakterisasi NaDES Sodium asetat-gliserol 32
3. Kadar Fikobiliprotein pada Ekstrak *Arthrospira platensis* Menggunakan NaDES Sodium Asetat–Gliserol dan Metode HAE 34
3.1 Pengaruh konsentrasi NaDES terhadap kadar fikobiliprotein pada ekstrak *A. platensis* 35
3.2 Pengaruh durasi ekstraksi terhadap kadar fikobiliprotein pada ekstrak *A. platensis* 37
4. Rendemen Fikobiliprotein pada Ekstrak *Arthrospira platensis* Menggunakan NaDES Sodium Asetat–Gliserol dan Metode HAE 40
4.1 Pengaruh konsentrasi NaDES terhadap rendemen fikobiliprotein pada ekstrak *A. platensis* 40
4.2 Pengaruh durasi ekstraksi terhadap rendemen fikobiliprotein pada ekstrak *A. platensis* 42
5. Kemurnian Fikobiliprotein pada Ekstrak *Arthrospira platensis* Menggunakan NaDES Sodium Asetat–Gliserol dan Metode HAE 45
5.1 Pengaruh konsentrasi NaDES terhadap kemurnian fikobiliprotein pada ekstrak *A. platensis* 45
5.2 Pengaruh durasi ekstraksi terhadap kemurnian fikobiliprotein pada ekstrak *A. platensis* 47
6. Pengaruh Konsentrasi NaDES dan Durasi Ekstraksi terhadap Total Fenolik Ekstrak Fikobiliprotein dari *Arthrospira platensis* 49
7. Pengaruh Konsentrasi NaDES dan Durasi Ekstraksi terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Fikobiliprotein dari *Arthrospira platensis* 53
8. Evaluasi Perlakuan Terbaik Berdasarkan Indeks Efektivitas 55
9. Pembahasan Umum 56

V. KESIMPULAN DAN SARAN 60
1. Kesimpulan 60
2. Saran 60

DAFTAR PUSTAKA 61
LAMPIRAN 76