



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Mikroalga	2
2.2 Biopigmen	2
2.1.1 Klorofil	2
2.1.2 Karotenoid	3
2.1.3. Fikosianin	3
2.3 Ekstraksi	4
2.2 Biorefineri	5
3 METODE	
3.1 Lokasi dan Waktu Praktik Kerja Lapangan (PKL)	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur Kerja	6
3.3.1 Kultivasi Mikroalga <i>Spirulina plantesis</i>	7
3.3.2 Panen sampel	7
3.3.3 Preparasi Sampel	8
3.3.4 Trial Error	8
3.3.5 Ekstraksi Klorofil Metode Soxhletasi	9
3.3.6 Ekstraksi Karotenoid Metode Soxhletasi	9
3.3.7 Ekstraksi Fikosianin	10
3.3.8 Kuantifikasi Sampel Ekstrak	10
4 KEADAAN UMUM INSTITUSI	
4.1 Sejarah	11
4.2 Kegiatan Lembaga	11
4.3 Struktur Organisasi	11
4.4 Fungsi dan Tujuan	12
4.5 Fasilitas dan Kegiatan	12
5 HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Kultivasi Mikroalga <i>Spirulina plantesis</i>	12
5.2 Panen Sampel	14
5.3 Preparasi Sampel	15
5.4 Trial Error	16
5.5 Pengujian	19
6 SIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Simpulan	21
6.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	25

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hasil pengukuran kadar biopigmen klorofil	19
Tabel 2 Hasil pengukuran kadar biopigmen karotenoid	20
Tabel 3 Hasil pengukuran kadar biopigmen fikosianin	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 . Sel Spirulina plantesis perbesaran 100X (pribadi)	2
Gambar 2 . Struktur molekul (A) klorofil a (B) klorofil b	3
Gambar 3 . Struktur molekul a-Karoten (Prakash dan Gupta 2016)	3
Gambar 4 . Struktur molekul Fikosianin (Kathiravan 2009)	4
Gambar 5 . Struktur protein Fikosianin (RSCB-PDB 2001)	4
Gambar 6 . Skema ekstraksi (A) Soxhletasi (B) <i>Freeze maceration</i> (Sasidharan <i>et al.</i> 2018)	5
Gambar 7 . Skema Biorefineri alga (Das 2015)	5
Gambar 8 . Bagan alir penelitian	7
Gambar 9 . Kultur Spirulina plantesis (pribadi)	7
Gambar 10 . Proses pemanenan kultur spirulina	7
Gambar 11 . Proses preparasi sampel (A) pengeringan sampel (B) penggerusan sampel	8
Gambar 12 . Rumus Konsentrasi Klorofil (Porra <i>et al.</i> 1989)	8
Gambar 13 . Rumus Konsentrasi karotenoid (Shaish <i>et al.</i> 1992)	9
Gambar 14 . Rumus Konsentrasi Fikosianin (Rahmawati <i>et al.</i> 2017)	9
Gambar 15 . Proses ekstraksi klorofil (pribadi)	9
Gambar 16 . Proses ekstraksi karotenoid (pribadi)	10
Gambar 17 . Proses ekstraksi fikosianin (pribadi)	10
Gambar 18 . Struktur Organisasi SBRC	11
Gambar 19 . Kultur Spirulina milik SBRC	13
Gambar 20 . Contoh kultur rusak karena kontaminasi pengotor	14
Gambar 21 . Anatomi perbesaran 100X (A) Spirulina hidup (B) Spirulina mati	14
Gambar 22 . Alat panen kultur Spirulina	15
Gambar 23 . Preparasi sampel	15
Gambar 24 . Penggerusan sampel	16
Gambar 25 . Bercak merah pada timbal ekstraksi (pribadi)	17
Gambar 26 . Ekstrak sampel percobaan trial eror pertama	18
Gambar 27 . Ekstrak fikosianin percobaan trial eror kedua	18
Gambar 28 . Ekstrak sampel uji	19
Gambar 29 . Hasil yield ekstraksi biopigmen Spirulina	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel pengukuran ekstrak klorofil	26
Lampiran 2 Tabel pengukuran ekstrak karotenoid	27
Lampiran 3 Tabel pengukuran ekstrak fikosianin	28