

**KANDUNGAN PROTEIN, LEMAK, DAN KARBOHIDRAT pada
BIOMASSA *SPIRULINA platensis* yang DIBUDIDAYAKAN pada
MEDIA BERBASIS KOTORAN BURUNG PUYUH**

SKRIPSI



Unipa Surabaya

Oleh :

SHOKIMUN MEGA SAMUDERA

NIM : 16250008

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2020**

**KANDUNGAN PROTEIN, LEMAK, DAN KARBOHIDRAT
pada BIOMASSA *SPIRULINA platensis* yang
DIBUDIDAYAKAN pada MEDIA BERBASIS KOTORAN
BURUNG PUYUH**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Pada Fakultas Sains Teknologi
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**

Oleh :

SHOKIMUN MEGA SAMUDERA

NIM : 16250008

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2020**

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Skripsi ini diterima dan disetujui oleh panitia ujian skripsi sarjana Sains Program Studi Biologi Fakultas Sains Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Pada Hari : Senin

Tanggal : 18 Agustus

Tahun : 2020

Panitia Ujian Skripsi

1 Ketua Dekan :



Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si

2 Sekretaris :

Arif Yachya, S.Si., M.Si

3 Anggota :

Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, MP

Dr. Sukarjati, M.Kes.

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Shokimun Mega Samudera

Nim : 162500008

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali sumber informasi yang dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi perbuatan apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lainnya yang telah ada.

Surabaya, 18 Agustus 2020



Shokimun Mega Samudera

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa :

Nama : SHOKIMUN MEGA SAMUDERA
NIM : 16250008
Program Studi : BIOLOGI
Pembimbing : Pro. Dr. Tatang Sopandi, MP.
Judul Proposal : KANDUNGAN PROTEIN, LEMAK, DAN
KARBOHIDRAT pada BIOMASSA *SPIRULINA platensis*
yang DIBUDIDAYAKAN pada MEDIA BERBASIS
BURUNG PUYUH
Tanggal Ujian : 27 Juli 2020

Telah diperiksa, diperbaiki dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Surabaya, 27 Juli 2020

Disetujui



Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, MP.
Pembimbing

Diketahui



Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si
Dekan Fakultas Sains Teknologi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu wa ta ala* yang telah memberikan saya berbagai macam nikmat sehingga aktivitas hidup ini banyak diberikan keberkahan dengan kemurahan yang telah diberikan oleh tuhan yang maha esa sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kandungan Protein, Lemak, dan Karbohidrat pada Biomassa *Spirulina platensis* yang di Budidayakan pada Media Berbasis Kotoran Burung Puyuh” dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih yang mendalam atas segala bantuan dalam pelaksanaan dan penyelesaian skripsi ini kepada :

1. Allah SWT yang senantiasa melindungi dan menyertai dalam pelaksanaan hingga penyelesaian penulisan skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya yang tidak pernah putus memberikan doa dan dukungan secara moril dan materi.
3. Ibu Dra. Diah Karunia Binawati M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
4. Bapak Dr. Ir. Tatang Sopandi, MP selaku Wakil Dekan Fakultas Sains Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya sekaligus menjadi Pembimbing Skripsi yang telah membimbing penulis dengan penuh ketegasan, memberikan arahan, masukan dan kritikan dalam proses pelaksanaan hingga penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Purity Sabilah Aji Ningrum S.Si., M.Si, selaku Ketua Program Studi Biologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
6. Bapak ibu dosen Fakultas Sains Teknologi PGRI Adi Buana Surabaya yang telah mendidik, membimbing dan memberikan dukungan serta berbagi ilmu pengetahuan kepada penulis dari awal penulisan sampai selesai.
7. Rekan-rekan program studi Biologi angkatan 2016 yang telah membantu berdiskusi, bertukar ilmu, menemani dari awal perkuliahan sampai akhir perkuliahan.

8. Rekan grub beach, Santi, Via, Andhini, dan Anton yang telah menemani menyelesaikan skripsi dari awal sampai akhir.
9. Kakak kelas, Shinta yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini sampai selesai..
10. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang turut membantu penulisan dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih atau kehadiran kalian yang memberikan pengalaman dan pelajaran yang luar biasa.

Penulis menyadari penulisan dan penyusunan dalam skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran sebagai upaya memperbaiki dalam penulisan skripsi ini. Akhirnya penulis mengucapkan banyak terimakasih dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita yang membacanya.

Surabaya, 20 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Klasifikasi dan Morfologi <i>S. platensis</i>	5
2.1.1 Klasifikasi <i>S. platensis</i>	5
2.1.2 Morfologi <i>S platensis</i>	6
2.1.3 Reproduksi <i>S platensis</i>	8
2.1.4 Pertumbuhan <i>S platensis</i>	9
2.1.5 Kandungan Nutrisi <i>S. platensis</i>	13
2.1.6 Habitat <i>S. platensis</i>	14
2.1.7 Kebutuhan Nutrien <i>S platensis</i>	15

2.1.8 Manfaat dan Kandungan Gizi <i>S platensis</i>	17
2.1.9 Faktor Pendukung Pertumbuhan <i>S platensis</i>	18
2.2 Burung Puyuh	22
2.2.1 Klasifikasi dan Morfologi Burung Puyuh.....	22
2.3 Kotoran Puyuh	24
BAB III KERANGKA PENELITIAN DAN HIPOTESIS	
3.1 Kerangka Pemikiran.....	27
3.2 Hipotesis	28
BAB IV MATERI DAN METODE PENELITIAN	
4.1 Waktu dan Tempat.....	29
4.2 Alat dan bahan	29
4.3 Metode Penelitian	30
4.3.1 Rancangan Penelitian.....	30
4.3.2 Prosedur Penelitian	36
4.3.3 Analisis Data.....	38
4.3.4 Jadwal Penelitian	38
BAB V HASIL PENELITIAN	
5.1 Kadar Biomassa <i>S platensis</i>	39
5.2 Kadar Protein <i>S platensis</i>	40
5.3 Kadar Lemak <i>S platensis</i>	42
5.4 Kadar Karbohidrat <i>S platensis</i>	43
BAB VI PEMBAHASAN	
6.1 Kadar Biomassa <i>S platensis</i>	44
6.2 Kadar Protein <i>S platensis</i>	45
6.3 Kadar Lemak <i>S platensis</i>	46
6.4 Kadar Karbohidrat <i>S platensis</i>	46
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	

7.1 Kesimpulan	48
7.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Spirulina platensis</i>	5
Gambar 2.2 Siklus Hidup <i>S. platensis</i>	9
Gambar 2.3 Grafik Pertumbuhan Mikroalga	11
Gambar 2.4 Burung Puyuh	22
Gambar 2.5 Kotoran Burung Puyuh	26
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran.....	27
Gambar 4.1 Kerangka Operasional Penelitian.....	31
Gambar 5.1 Kurva Biomassa <i>S. platensis</i> pada Media Zarrouk dan Kotoran Burung Puyuh 39	39
Gambar 5.2 Kadar Protein dalam <i>S platensis</i> yang di Budidayakan pada Media Zarrouk dan Media Kotoran Burung Puyuh	41
Gambar 5.3 Kadar Lemak dalam <i>S platensis</i> yang di Budidayakan pada Media Zarrouk dan Media Kotoran Burung Puyuh	42
Gambar 5.4 Kadar Karbohidrat dalam <i>S platensis</i> yang di Budidayakan pada Media Zarrouk dan Media Kotoran Burung Puyuh	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Komposisi Media Zarrouk	17
Tabel 2.2 Kandungan Unsur Hara Kotoran Burung Puyuh	26
Tabel 5.1 Biomassa dan Produktivitas <i>S. platensis</i> pada Media Zarrouk dan Kotoran Burung Puyuh	40