



UNIVERSITAS PGRI  
**ADI BUANA**  
SURABAYA

## SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN KOTORAN AYAM PADA LIMBAH PADAT  
DOMESTIK TERHADAP KUALITAS LARVA BSF

EARLAN NUGRAHA  
NIM. 193800024

PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA  
2023



**SKRIPSI**

**PENGARUH PENAMBAHAN KOTORAN AYAM PADA LIMBAH PADAT  
DOMESTIK TERHADAP KUALITAS LARVA BSF**

**EARLAN NUGRAHA  
NIM. 193800024**





**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA  
2023**



**SKRIPSI**







**PENGARUH PENAMBAHAN KOTORAN AYAM PADA LIMBAH PADAT  
DOMESTIK TERHADAP KUALITAS LARVA BSF**



**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Lingkungan  
Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**



**EARLAN NUGRAHA  
NIM. 193800024**



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA  
2023**

**Lembar Persetujuan Panitia Ujian**

**Skripsi ini telah disetujui oleh Panitia Ujian Skripsi  
Program Studi Teknik Lingkungan**

**Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**

**Pada**

**Hari : Jum'at**

**Tanggal : 23 JUNI**

**Tahun : 2023**

**Panitia Ujian,**

**Ketua : Yunia Dwie Nurcahyanie, ST, MT**

**Dekan**

**Sekretaris : Dr. Rhenny ratnawati, ST, MT.**

**Ketua Jurusan/Prodi**

**Anggota : Ir. Joko Sutrisno, M.Kom.**

**Penguji I**

**: Dian Majid S. Si., M. Eng.**

**Penguji II**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Earlan Nugraha

NIM : 193800024

Program Studi : Teknik Lingkungan

Fakultas : Teknik

Judul Tugas Akhir : PENGARUH PENAMBAHAN KOTORAN AYAM  
PADA LIMBAH PADAT DOMESTIK TERHADAP  
KUALITAS LARVA BSF

Dosen Pembimbing : Dra. INDAH NURHAYATI, ST.,MT.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir tersebut adalah bukan hasil menjiplak sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 14 Juni 2023

Dosen Pembimbing

Dra. INDAH NURHAYATI, ST.,MT.  
NIDN. 0009116701

Mahasiswa,



Earlan Nugraha  
NIM. 193800024

**Lembar Persetujuan Pembimbing**

**Skripsi ini dinyatakan Siap diujikan  
Pembimbing,**



**(Dra. Indah Nurhayati, ST. MT.)**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, dengan limpahan, hikmat dan berkatnya yang melimpah, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Studi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Lingkungan pada fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Ucapan terima kasih dan penghargaan perlu penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, saran dukungan dan kemudahan sejak awal sampai akhir penyusunan Tugas Akhir. Tidak lupa ucapan terima kasih kami sampaikan kepada :

1. Kedua orangtua tercinta, terima kasih atas dukungan doa, moral dan materinya serta semangat yang tidak ternilai harganya.
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Ibu Dr. Yunia Dwie Nurcahyanie, ST, MT.
3. Ketua Program Studi Teknik Lingkungan, Ibu Dr. Rhenny ratnawati, ST, MT
4. Dosen Pembimbing Dra. Indah Nurhayati, ST, MT
5. Seluruh Dosen beserta Staff di Program Studi Teknik Lingkungan dan Fakultas Teknik
6. Teman – teman Prodi Teknik Lingkungan Angkatan 2019,2018,2020 atas kekompakannya.

Dalam proposal ini penulis menyadari bahwa, masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis sangat bersedia menerima saran dan kritik yang membangun agar kedepannya bisa menjadi lebih baik lagi.

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
Halaman Pengajuan Skripsi.....	iii
Lembar Persetujuan Pembimbing.....	iv
Lembar Persetujuan Panitia Ujian .....	v
SURAT PERNYATAAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
ABSTRAK .....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH .....	2
1.3 TUJUAN.....	2
1.4 MANFAAT .....	2
1.5 RUANG LINGKUP .....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Sampah Organik.....	4
2.2 Black Soldier Fly ( <i>Hermetia illucens</i> ).....	5
2.3 Feses Ayam.....	6
2.4 Penguraian Sampah Menggunakan Larva Black Soldier Fly (BSF). .....	6
2.5 Penelitian Terdahulu .....	7
BAB III.....	11
METODE PENELITIAN .....	11
3.1 Rancangan Penelitian .....	11
3.2 Variabel dan Definisi Operasional Variabel .....	11
3.4 Populasi dan Penentuan Sampel.....	14
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	15
3.6 Metode Analisa Data .....	16
BAB IV .....	19



HASIL ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN .....	19
4.1. Kadar Lemak Larva BSF .....	19
4.2. Kadar Protein Larva BSF.....	20
4.3. Berat Larva BSF.....	22
4.4. Panjang Larva BSF.....	23
4.5. Diameter Larva BSF.....	24
BAB V.....	26
KESIMPULAN DAN SARAN .....	26
5.1. Kesimpulan .....	26
5.2. Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA .....	28
LAMPIRAN .....	32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Penelitian .....	11
Gambar 2. Bak Reaktor.....	14
Gambar 3. Kadar Lemak Pada Tiap Reaktor .....	18
Gambar 4. Kadar Protein Pada Tiap Reaktor .....	19
Gambar 5. Berat Larva BSF Tiap Reaktor .....	21
Gambar 6. Panjang Larva BSF Tiap Reaktor.....	22
Gambar 7. Diameter Larva BSF Tiap Reaktor .....	23

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu.....	10
Tabel 2. Komposisi Sampah Organik, Larva BSF, dan Kotoran Ayam .....	16
Tabel 3. Kadar Lemak dan Protein Tiap Reaktor.....	20
Tabel 4. Nilai Lengkap Ukuran Larva BSF .....	24