

**OPTIMASI PERFORMA BIOKONVERSI LALAT TENTARA HITAM
MELALUI MODIFIKASI RASIO LIMBAH BUAH PISANG DAN
AMPAS TAHU**

Skripsi



**oleh:
Anik Tri Wahyu Ningsih
20200210196
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024**

**OPTIMASI PERFORMA BIOKONVERSI LALAT TENTARA HITAM
MELALUI MODIFIKASI RASIO LIMBAH BUAH PISANG DAN
AMPAS TAHU**

SKRIPSI



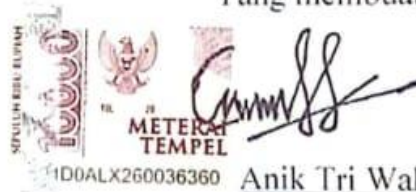
**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis ini merupakan skripsi hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah oleh tim peneliti.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, 24 Juli 2024
Yang membuat pernyataan



Anik Tri Wahyu Ningsih
20200210196

Mengetahui:

Pembimbing Utama
Dr. Siti Nur Aisyah, S.P.

Tanda Tangan

Pembimbing Pendamping
Taufiq Hidayat, S.P., M.Sc.

Tanda Tangan

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat serta karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul **“OPTIMASI PERFORMA BIODONORASI LALAT TENTARA HITAM MELALUI MODIFIKASI RASIO LIMBAH BUAH PISANG DAN AMPAS TAHU”**. Sholawat serta salam tercurahkan kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW beserta para pengikutnya. Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Sehingga penulis mengucapkan rasa terimakasih kepada:

1. Selaku kedua orangtua tercinta yang telah memberikan kasih sayang serta dukungannya kepada penulis dan menjadi orangtua yang sabar dalam menghadapi penulis ini, terimakasih selalu memberikan doa-doa baik, semangat maupun motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu.
2. Kepada kakakku tersayang, Sriyanto dan Yakuf Setiyanto yang selalu memberikan penulis semangat dan dukungan selama memasuki perkuliahan, terimakasih telah memperhatikan penulis melalui hal-hal kecil kepada penulis, sehat selalu kakakku.
3. Adekku tersayang Alm.Yusuf Setiyanto yang telah memberikan semangat dan memberikan dukungan melalui tingkahnya yang lucu dan selalu memberikan perhatiannya kepada penulis, terimakasih kepada adekku yang selalu menemani disaat penulis sedang kesusahan dan terimakasih telah hadir dihidup penulis meskipun singkat, tenang di surganya Allah dek.
4. Dr. Siti Nur Aisyah, S.P selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu serta membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Taufiq Hidayat, S.P.,M.,Sc selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu serta membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Dr. Ir. Ihsan Nurkomar, S.P. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan saat penulis menjalankan ujian skripsi.
7. Kepada seluruh keluarga dan rekan project BSf Devia, Khusnul dan Salma yang telah banyak membantu penulis dan mendengarkan keluhan demi kelancaran dan keberhasilan dalam penyusunan skripsi.
8. Teman dekat penulis Dina dan Rima terimakasih telah menemani selama kuliah yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis agar selalu bersabar dalam menghadapi setiap proses.
9. Terimakasih kepada HIMAGRO 20 dan GENESIA 8 yang sudah menjadikan rumah untuk berproses selama kuliah dan memberikan pengalaman yang luar biasa kepada saya.
10. Team Ombah mulai dari kak Muhammad Ibnu Rizki, kak Rahmad Akbar, kak Manggala Guna Sakti Cholifa, Sekar Milinia Riyanti dan Ainur Sella Finantri terimakasih telah mendukung sekaligus dan mengajarkan penulis banyak hal terkait ilmu maupun pengalaman selama dibangku perkuliahan.
11. Kepada diri saya terimakasih untuk diri saya Anik Tri Wahyu Ningsih yang telah kuat dan berjuang sejauh ini, walau sering kali merasa putus asa namun terimakasih karena memutuskan tidak menyerah sesulit apapun rintangan selama kuliah ataupun proses dalam penyusunan skripsi, masih mampu bertahan walaupun dihantam dengan pemasalahan yang ada. Terimakasih diriku berbahagialah selalu ini baru awal dari semuanya.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam menyusun laporan penelitian ini. Demikian yang penulis sampaikan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dikemudian hari dan bermanfaat bagi pembaca. Terimakasih

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 30 Juli 2024



Anik Tri Wahyu Ningsih

DAFTAR ISI

	Halaman
SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Biologi Lalat Tentara Hitam.....	4
B. Biokonversi Limbah Organik oleh Larva Lalat Tentara Hitam	6
C. Hipotesis	9
III. TATA CARA PENELITIAN.....	10
A. Tempat dan Waktu Penelitian	10
B. Bahan dan Alat Penelitian	10
C. Metode Penelitian.....	10
D. Cara Penelitian	11
E. Variabel Pengamatan.....	12
F. Analisis Data	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
A. Siklus Hidup	18
B. Perkembangan Larva Lalat Tentara Hitam.....	20
C. Performa Biokonversi Limbah	25
D. Kualitas Kasgot	27
E. Aplikasi Kasgot Pada Tanaman	31
V. PENUTUP.....	33
A. Kesimpulan.....	33
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Dinamika penambahan bobot 100 larva pada hari ke-15	22
Tabel 2. Dinamika penambahan panjang tubuh larva pada hari ke-15.....	24
Tabel 3. Karakteristik fisik warna dan aroma kasgot.....	29
Tabel 4. Karakteristik kimia kasgot	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Siklus hidup lalat tentara hitam	4
Gambar 2. Pengaruh rasio kombinasi (LBP) dan (LAT)	18
Gambar 3. Sintasan hidup larva pada berbagai rasio kombinasi	20
Gambar 4. Perbandingan bobot 100 larva lalat tentara hitam.....	21
Gambar 5. Perbandingan panjang tubuh larva lalat tentara	23
Gambar 6. Perbandingan performa biokonversi limbah	26
Gambar 7. Karakteristik fisik kasgot.	28
Gambar 8. Aplikasi kasgot pada uji kecambah benih	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Layout penelitian	40
Lampiran 2. Hasil Anova Bobot keseluruhan larva BSF	40
Lampiran 3. Hasil analisis anova biokonversi limbah oleh larva BSF	42
Lampiran 4. Hasil analisis anova kriteria kompos.	43