

**PENGARUH FERMENTASI MEDIA AMPAS TAHU DENGAN
CAMPURAN LIMBAH ORGANIK TERHADAP PRODUKSI DAN
KUALITAS MAGGOT (*Hermatia illucens*)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)



Oleh
Nanda Wildani
NIM. 20200210015

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KUNINGAN**

2024

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

PENGARUH FERMENTASI MEDIA AMPAS TAHU DENGAN CAMPURAN LIMBAH ORGANIK TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS MAGGOT (*Hermatia illucens*)

Disusun Oleh :

NANDA WILDANI

NIM. 20200210015

Telah berhasil mempertahankan skripsinya pada tanggal 24 Juni 2024 dihadapan Dewan Penguji. Skripsi ini disahkan sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kuningan.

Susunan Dewan Penguji

Penguji I,



Dr. Anna Fitri Hindriana, M.Si.
NIP. 196712221992032002

Penguji II,



Ina Setiawati, M.Pd.
NIK. 41038091318

Penguji III,



Agus Prianto, M.Si.
NIK. 41038981065

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

PENGARUH FERMENTASI MEDIA AMPAS TAHU DENGAN CAMPURAN LIMBAH ORGANIK TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS MAGGOT (*Hermetia illucens*)

Disusun Oleh :

NANDA WILDANI

NIM. 20200210015

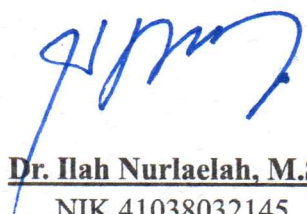
DISETUJUI OLEH PEMBIMBING

Kuningan, 19 Juni 2024

Menyetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Dr. Ilah Nurlaelah, M.Si.

NIK.41038032145


Agus Prianto, M.Si.

NIK. 41038981065

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan

Ilmu Pendidikan,



Asep Jejen Jaelani, M.Pd

NIK. 41038091314

Kepala Program Studi

Pendidikan Biologi,



Handayani, M.Pd.

NIK. 410380091306

PERNYATAAN MAHASISWA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nanda Wildani
NIM : 20200210015
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Universitas Kuningan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**PENGARUH FERMENTASI MEDIA AMPAS TAHU DENGAN CAMPURAN LIMBAH ORGANIK TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS MAGGOT (*Hermatia illucens*)**” yang saya buat adalah :

1. Karya tulis ini merupakan karya asli saya dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di Universitas Kuningan atau institusi pendidikan tinggi lainnya;
2. Karya tulis ini sepenuhnya merupakan hasil gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, dengan bimbingan dari dosen pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini, saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan yang melanggar etika yang berlaku di kalangan masyarakat keilmuan;
4. Pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh, dan jika pada suatu saat terjadi penyimpangan atau ketidaksesuaian dalam pernyataan ini, saya siap menerima sanksi yang akan dikenakan kepada saya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Kuningan, 19 Juni 2024
Pembuat Pernyataan



Nanda Wildani
NIM. 20200210015

PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT. Tuhan semesta alam. Karya ini adalah ungkapan syukur penulis atas berkah dan bantuan-Nya yang tak pernah putus hingga saat ini. Dengan ikhlas, penulis menyajikan skripsi ini kepada :

1. Ibu tersayang Erah, terimakasih telah menjadi bagian dari peran yang paling penting dalam menyelesaikan program studi saya. Perjuangan yang gigih dalam memberikan semangat, dukungan dan doa dalam setiap malamnya selalu mengiringi kesuksesan saya. Terimakasih atas keteguhan, kesabaran dan ketulusan hati dalam menghadapi saya yang sering putus asa dalam perjalanan mengenyam pendidikan sampai saat ini.
2. Bapa terhebat Alm. Oyon Suryana, terimakasih sudah menjadi bagian dari proses dalam mendidik saya ketika kecil, sehingga saya dapat menyelesaikan program studi saya.
3. Ayah tertangguh Amriyadi, terimakasih selalu memberikan semangat, dukungan dan doa dalam hidup saya sehingga saya dapat menyelesaikan program studi saya.
4. Kepada adik – adik saya, Satriadi, Candra dan Inara. Terima kasih telah selalu memberikan semangat dan dukungan. Meskipun disampaikan melalui celotehan, saya yakin dan percaya bahwa itu adalah bentuk dukungan dan motivasi.
5. Terima kasih untuk diri sendiri, Nanda Wildani. Karena sudah menepikan ego dan memilih untuk kembali bangkit dan menyelesaikan semua ini. Terima kasih telah mengendalikan diri dari berbagai tekanan di luar kendali dan tidak pernah menyerah, seberat apapun proses penelitian ini. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai.

ABSTRAK

PENGARUH FERMENTASI MEDIA AMPAS TAHU DENGAN CAMPURAN LIMBAH ORGANIK TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS MAGGOT (*Hermetia illucens*)

Nanda Wildani¹, Ilah Nurlaelah², Agus Prianto³

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Kuningan

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul Pengaruh Fermentasi Media Ampas Tahu Dengan Campuran Limbah Organik Terhadap Produksi Dan Kualitas Maggot (*Hermetia Illucens*) yang dilakukan di Laboratorium Pendidikan Biologi FKIP Universitas Kuningan pada bulan Februari – Mei 2024. Penelitian ini memanfaatkan ampas tahu dan limbah organik sebagai media tumbuh maggot (*Hermetia illucens*) yang terdiri dari empat perlakuan enam pengulangan dengan variabel bebas yaitu formulasi media dan variabel terikat adalah produksi dan kualitas maggot. Hasil penelitian ini dianalisis menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL – Non Faktorial) untuk menganalisis pengaruh fermentasi media ampas tahu dengan campuran limbah organik terhadap produksi dan kualitas maggot. Pada hasil penelitian produksi maggot didapatkan hasil pada berat basah bahwa $F_{hitung} > F_{tabel (0,01)}$; $11,649 > 4,938$ maka H_1 diterima, berat kering $F_{hitung} > F_{tabel (0,05)}$; $4,437 > 3,098$ maka H_1 diterima, panjang $F_{hitung} > F_{tabel (0,01)}$; $12,063 > 4,938$ maka H_1 diterima, bobot $F_{hitung} < F_{tabel (0,05)}$ maka H_1 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa fermentasi media ampas tahu dengan campuran limbah organik berpengaruh terhadap berat basah, berat kering dan panjang maggot namun tidak berpengaruh terhadap bobot maggot pada produksi maggot. Kemudian pada hasil penelitian kualitas maggot didapatkan hasil kadar air $F_{hitung} < F_{tabel (0,05)}$; $1,154 < 3,098$ maka H_1 ditolak dan kadar protein $F_{hitung} > F_{tabel (0,01)}$; $29,817 > 4,938$ maka H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa fermentasi media ampas tahu dengan campuran limbah organik tidak berpengaruh terhadap kadar air namun berpengaruh terhadap kadar protein pada produksi maggot.

Kata Kunci : Ampas Tahu, Limbah Organik, Maggot, Fermentasi, Produksi, Kualitas

ABSTRACT

THE EFFECT OF FERMENTING TOFU WASTE MEDIA WITH A MIXTURE OF ORGANIC WASTE ON THE PRODUCTION AND QUALITY OF MAGGOTS (*Hermetia illucens*)

Nanda Wildani¹, Ilah Nurlaelah², Agus Prianto³

Biology Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education,
Universitas Kuningan

Based on the research titled "The Effect of Fermenting Tofu Waste Media with Organic Waste Mixture on the Production and Quality of Maggots (*Hermetia illucens*)" conducted in the Biology Education Laboratory of FKIP Universitas Kuningan from February to May 2024, this study utilized tofu waste and organic waste as the growing medium for maggots (*Hermetia illucens*). The experiment comprised four treatments with six repetitions, with the independent variable being the media formulation and the dependent variables being the production and quality of maggots. The results were analyzed using the Completely Randomized Design (CRD - Non-Factorial) method to evaluate the effect of fermenting tofu waste media with organic waste mixture on the production and quality of maggots. The study results indicated that the wet weight of maggots had $F_{hitung} > F_{tabel (0,01)}$; $11,649 > 4,938$, hence H_1 was accepted. The dry weight had $F_{hit} > F_{tab(0.05)}$; $4.437 > 3.098$, thus H_1 was accepted. The length showed $F_{hitung} > F_{tabel (0,01)}$; $12,063 > 4,938$, therefore H_1 was accepted. However, the weight showed $F_{hit} < F_{tab(0.05)}$, thus H_1 was rejected. It can be concluded that fermenting tofu waste media with an organic waste mixture affects the wet weight, dry weight, and length of maggots but does not affect the overall weight of maggots. Regarding the maggot quality results, the moisture content showed $F_{hit} < F_{tab(0.05)}$; $1.154 < 3.098$, hence H_1 was rejected, while the protein content had $F_{hitung} > F_{tabel (0,01)}$; $29,817 > 4,938$, thus H_1 was accepted. Therefore, it can be concluded that fermenting tofu waste media with an organic waste mixture does not affect the moisture content but does affect the protein content in maggot production.

Keywords : Tofu Waste, Organic Waste, Maggots, Fermentation, Production, Quality

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul **“PENGARUH FERMENTASI MEDIA AMPAS TAHU DENGAN CAMPURAN LIMBAH ORGANIK TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS MAGGOT (*Hermetia illucens*)”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kuningan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk menyempurnakan penulisan skripsi ini dan sebagai dorongan untuk perbaikan dalam penelitian selanjutnya.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis sendiri, pembaca, dan semua yang terlibat. Atas perhatiannya, penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian semua pihak.

Kuningan, 19 Juni 2024

Pembuat Pernyataan,

Nanda Wildani

NIM. 20200210015

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“PENGARUH FERMENTASI MEDIA AMPAS TAHU DENGAN CAMPURAN LIMBAH ORGANIK TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS MAGGOT (*Hermetia illucens*)”**. dengan tepat waktu.

Shalawat serta salam semoga tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada para keluarganya, para sahabatnya, dan kepada kita selaku umatnya yang Insya Allah patuh akan ajarannya, Aamiin.

Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini karena adanya motivasi, bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan apresiasi dan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. H. Dikdik Harjadi, M.Si., selaku Rektor Universitas Kuningan.
2. Bapak Asep Jejen Jaelani, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kuningan.
3. Ibu Handayani, M.Pd., selaku Kepala Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kuningan.
4. Ibu Dr. Ilah Nurlaelah, M.Si., sebagai Pembimbing I, yang telah meluangkan waktu dan pemikirannya untuk mengarahkan serta membimbing penulis hingga skripsi ini selesai.
5. Bapak Agus Prianto, S.Si., M.Si., sebagai Pembimbing II, yang juga telah memberikan waktu dan pemikirannya untuk mengarahkan dan membimbing penulis sampai skripsi ini tuntas.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu yang berharga.
7. Keluarga tercinta, Bapak Amriyadi dan Ibu Erah, yang selalu memberikan doa terbaik, kasih sayang, semangat, dan dukungan dalam segala hal, baik moril maupun materil.

8. Keluarga besar Bapak Daslim dan Almh. Ibu Suhati, yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan studi.
9. Terimakasih kepada keluarga Wawan Rizky Setiawan, yang telah membantu dalam penelitian ini.
10. Kepada sahabat – sahabat saya, Wawan Rizky Setiawan, Muhammad Ramdoni, Farhan Yuda Permana, Faqih Sholehudien, Ruri Rianudin, Nopi Ilham Fahmi Abdilah, Fazar Aldia Sundara, Jodi Triyadi dan sahabat – sahabat lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu tanpa mengurangi rasa hormat saya.
11. Terimakasih kepada mentor sekaligus buku berjalan saya yaitu Kang Deri Fajri Mauludin (Aa Gemoy) dan Kang Tedi (Mr. Kombucha) yang selalu memberikan motivasi dan dukungan kepada saya.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan selama penyusunan skripsi ini.
13. Terima kasih untuk diri saya sendiri karena telah kuat dan mampu menyelesaikan skripsi ini hingga akhir.

Semoga Allah SWT. senantiasa memberikan kebaikan dan pahala kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, disebabkan oleh berbagai keterbatasan yang ada. Namun, berkat kerja keras serta bantuan dari berbagai pihak, alhamdulillah skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, terutama sebagai bahan kajian atau perbandingan yang dapat dijadikan pedoman untuk menghasilkan karya ilmiah yang lebih baik di masa mendatang.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERSETUJUAN

SURAT PERNYATAAN MAHASISWA

PERSEMBAHAN

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR..... iii

UCAPAN TERIMA KASIH iv

DAFTAR ISI vi

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang..... 1

B. Identifikasi Masalah..... 11

C. Rumusan Masalah 12

D. Batasan Masalah..... 12

E. Tujuan Penelitian..... 13

F. Manfaat Penelitian 14

BAB II KAJIAN PUSTAKA 16

A. Kajian Pustaka 16

1. Sampah Organik..... 16

2. Ampas Tahu 19

3. Maggot (*Hermetia illucens*)..... 20

B. Kajian Penelitian Yang Relevan 29

C. Kerangka Pikir	31
D. Hipotesis	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
A. JENIS, PENDEKATAN DAN DESAIN PENELITIAN.....	35
1. Jenis Penelitian	35
2. Pendekatam Penelitian	35
3. Desain Penelitian	35
B. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN	39
1. Tempat Penelitian.....	39
2. Waktu Penelitian	39
C. POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN.....	40
1. Populasi Penelitian.....	40
2. Sampel Penelitian	40
D. VARIABEL PENELITIAN.....	40
1. Variabel Kontrol.....	40
2. Variabel Bebas (X).....	40
3. Variabel Terikat (Y)	41
E. PROSEDUR DAN TAHAPAN PENELITIAN.....	42
1. Persiapan Penelitian.....	42
2. Persiapan Media Tumbuh	42
3. Penetasan Telur	44
4. Pemberian Pakan.....	45
5. Pemanenan Maggot.....	46
F. TEKNIK DAN INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA	47
1. Berat Basah Maggot (<i>Hermetia illucens</i>)	47
2. Berat Kering Maggot (<i>Hermetia illucens</i>)	48

3. Panjang Maggot (<i>Hermetia illucens</i>).....	50
4. Bobot Maggot (<i>Hermetia illucens</i>).....	52
5. Kandungan Air Pada Maggot (<i>Hermetia illucens</i>)	53
6. Kandungan Kadar Protein Pada Maggot (<i>Hermetia illucens</i>)	56
G. TEKNIK ANALISIS DATA	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	64
A. HASIL PENELITIAN	64
1. Berat Basah Maggot (<i>Hermetia illucens</i>)	65
2. Berat Kering Maggot (<i>Hermetia illucens</i>)	70
3. Panjang Maggot (<i>Hermetia illucens</i>).....	76
4. Bobot Maggot (<i>Hermetia illucens</i>).....	82
5. Kadar Air Maggot	85
6. Kadar Protein Maggot.....	88
A. PEMBAHASAN PENELITIAN	93
1. Pengujian Berat Basah Pada Maggot (<i>Hermetia illucens</i>).....	95
2. Pengujian Berat Kering Pada Maggot (<i>Hermetia illucens</i>)	99
3. Pengujian Panjang Pada Maggot (<i>Hermetia illucens</i>)	102
4. Pengujian Bobot Pada Maggot (<i>Hermetia illucens</i>)	109
5. Pengujian Kadar Air Pada Maggot (<i>Hermetia illucens</i>)	111
6. Pengujian Kadar Protein Maggot (<i>Hermetia illucens</i>)	113
BAB V IMPLIKASI DALAM PENDIDIKAN	118
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	121
DAFTAR PUSTAKA.....	123
LAMPIRAN.....	129
RIWAYAT HIDUP.....	190

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Maggot (<i>Hermetia illucens</i>)	21
Tabel 2. 2 Morfometri Rata - Rata Magot (<i>Hermetia illucens</i>).....	23
Tabel 3. 1 Perlakuan dan Pengulangan	38
Tabel 3. 2 Berat Basah Maggot (<i>Hermetia illucens</i>)	48
Tabel 3. 3 Berat Kering Maggot (<i>Hermetia Illucens</i>)	50
Tabel 3. 4 Panjang Maggot (<i>Hermetia illucens</i>).....	51
Tabel 3. 5 Berat Bobot Maggot (<i>Hermetia illucens</i>)	53
Tabel 3. 6 Kadar Air Pada Maggot (<i>Hermetia illucens</i>).....	56
Tabel 3. 7 Kadar Protein Pada Maggot (<i>Hermetia illucens</i>)	60
Tabel 3. 8 Analisis Ragam ANOVA (<i>Analysis of Variance</i>).....	62
Tabel 4. 1 Hasil Uji Berat Basah	65
Tabel 4. 2 Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA)	67
Tabel 4. 3 Duncan Taraf 5%.....	69
Tabel 4. 4 Hasil Uji DMRT	70
Tabel 4. 5 Hasil Uji Berat Kering Maggot	71
Tabel 4. 6 Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA)	73
Tabel 4. 7 Duncan Taraf 5%.....	75
Tabel 4. 8 Hasil Uji DMRT	76
Tabel 4. 9 Hasil Uji Panjang Maggot	77
Tabel 4. 10 Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA)	79
Tabel 4. 11 Hasil Uji BNT	81
Tabel 4. 12 Hasil Uji Bobot Maggot	82
Tabel 4. 13 Hasil Uji Sidik Ragam (ANOVA)	84
Tabel 4. 14 Hasil Uji Kadar Air Maggot	85
Tabel 4. 15 Hasil Uji Sidik Ragam (ANOVA)	87
Tabel 4. 16 Hasil Uji Kadar Protein Maggot.....	88
Tabel 4. 17 Uji Sidik Ragam (ANOVA)	90
Tabel 4. 18 Hasil Uji BNT	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Komposisi Sampah Berdasarkan Jenis Sampah.....	17
Gambar 2. 2 Diagram Komposisi Sampah Berdasarkan Sumber Sampah	17
Gambar 2. 3 Gambar Maggot (<i>Hermetia illucens</i>)	20
Gambar 2. 4 Siklus Hidup Maggot (<i>Hermetia illucens</i>)	24
Gambar 2. 5 Fase Larva, Pupa dan Lalat Dewasa.....	25
Gambar 2. 6 Kerangka Pikir.....	33
Gambar 4. 1 Skor Rata - Rata Berat Basah.....	66
Gambar 4. 2 Skor Rata - Rata Berat Kering	72
Gambar 4. 3 Skor Rata - Rata Panjang Maggot.....	77
Gambar 4. 4 Skor Rata - Rata Bobot Maggot.....	83
Gambar 4. 5 Skor Rata - Rata Kadar Air	86
Gambar 4. 6 Skor Rata - Rata Kadar Protein.....	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 Surat Keputusan	131
Lampiran A. 2 Surat Izin Penelitian di Laboratorium.....	132
Lampiran A. 3 Berita Acara Bimbingan Skripsi	133
Lampiran A. 4 Surat Pernyataan Telah Melakukan Perbaikan Skripsi	134
Lampiran B. 1 Data Uji Pendahuluan Berat Basah Maggot	138
Lampiran B. 2 Data Uji Pendahuluan Berat Kering Maggot.....	139
Lampiran B. 3 Data Uji Pendahuluan Panjang Maggot.....	140
Lampiran B. 4 Data Uji Pendahuluan Bobot Maggot.....	141
Lampiran B. 5 Data Uji Pendahuluan Kadar Air	142
Lampiran B. 6 Data Uji Pendahuluan Kadar Protein.....	143
Lampiran B. 7 Data Penelitian dan Hasil Uji Berat Basah Maggot.....	144
Lampiran B. 8 Data Penelitian dan Hasil Uji Berat Kering Maggot	147
Lampiran B. 9 Data Penelitian dan Hasil Uji Panjang Maggot	150
Lampiran B. 10 Data Penelitian dan Hasil Uji Bobot Maggot	153
Lampiran B. 11 Data Penelitian dan Hasil Uji Kadar Air.....	155
Lampiran B. 12 Data dan Hasil Uji Kadar Protein	157
Lampiran B. 13 Hasil SPSS Uji Berat Basah Maggot	160
Lampiran B. 14 Hasil SPSS Uji Berat Kering Maggot.....	161
Lampiran B. 15 Hasil SPSS Uji Panjang Maggot.....	162
Lampiran B. 16 Hasil SPSS Uji Bobot Maggot.....	163
Lampiran B. 17 Hasil SPSS Uji Kadar Air	164
Lampiran B. 18 Hasil SPSS Uji Kadar Protein.....	165
Lampiran C. 1 Pembuatan Reagen.....	166
Lampiran D. 1 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	168
Lampiran E. 1 Dokumentasi Kegiatan Uji Pendahuluan	185
Lampiran E. 2 Dokumentasi Kegiatan Uji Penelitian	187