

**PENGARUH VARIASI CAMPURAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa  
oleifera* L) DAN BEKATUL TERHADAP PERTUMBUHAN AYAM KAMPUNG  
(*Gallus-gallus domesticus*. Var. Ayam Joper) SEBAGAI SUMBER BELAJAR  
BIOLOGI**

**SKRIPSI**



**OLEH  
WISCA FEBRIANA  
NPM. 16320039**

**PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO  
2020**





**PENGARUH VARIASI CAMPURAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera* L) DAN BEKATUL TERHADAP PERTUMBUHAN AYAM KAMPUNG (*Gallus-gallus domesticus*. Var. Ayam Joper) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

**SKRIPSI**

**Diajukan**

**Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana**

**WISCA FEBRIANA**

**NPM.16320039**

**PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO  
2020**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pakan dari campuran tepung daun kelor (*Moringa oleifera* L) dan bekatul terhadap pertumbuhan ayam kampung (*Gallus-gallus domesticus* L. var. ayam joper), untuk mengetahui variasi tertentu dari campuran tepung daun kelor (*Moringa oleifera* L) dan bekatul yang memberi pengaruh terbaik dan untuk membuat poster yang digunakan sebagai sumber belajar biologi SMA. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), percobaan dilakukan dengan 3 perlakuan dan 1 kontrol. Kontrol (0% tepung daun kelor), P1 (2,5% tepung daun kelor), P2 (5% tepung daun kelor) dan P3 (7,5% tepung daun kelor). Parameter yang diamati adalah berat, panjang, dan diameter badan ayam joper. Hasil penelitian diuji menggunakan uji statistik non-parametrik kruskal wallis. Hasil uji kruskal wallis pada berat badan ayam didapatkan hasil  $X^2_{hitung} 4,09 < X^2_{tabel} 14,07$  pada  $\alpha 0,05$  artinya  $H_0$  diterima, pengukuran panjang didapatkan hasil  $X^2_{hitung}=3,61 < X^2_{tabel}= 14,07$  pada  $\alpha 0,05$  artinya  $H_0$  diterima, pengukuran diameter didapatkan hasil  $X^2_{hitung}=4,2 < X^2_{tabel}=14,07$  pada  $\alpha 0,05$  artinya  $H_0$  diterima. Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah pakan dari campuran tepung daun kelor dan bekatul tidak memberi pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan ayam joper. Hasil perankingan penggunaan 5% tepung daun kelor memberi pengaruh yang terbaik untuk penambahan berat badan ayam joper. Berdasarkan hasil validasi sumber belajar menunjukkan bahwa sumber belajar berupa poster yang dibuat layak untuk dijadikan sebagai sumber belajar biologi untuk peserta didik SMA.

**Kata Kunci:** Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.), Ayam Kampung (*Gallus-gallus domesticus*. Var. Ayam Joper). Poster.

## ABSTRACT

The research to determine the effect of feed from the mixture of moringa leaf flour (*Moringa oleifera* L) and rice bran on the growth of organic chickens (*Gallus-gallus domesticus* L. Joper chicken. var), then to find out certain variations of the mixture of moringa leaf flour (*Moringa oleifera* L) and rice bran which gives the best influence and to make posters that are used as a source of high school biology learning. The method used is a completely randomized design (CRD), experiments conducted with 3 treatments and 1 control. Control (0% moringa leaf flour), P1 (2.5% moringa leaf flour), P2 (5% moringa leaf flour) and P3 (7.5% moringa leaf flour). The parameters observed were weight, length, and diameter of the joper body. The results of the study were tested using a non-parametric statistical test or commonly called the kruskal wallis test. Kruskal wallis test results on chicken weight obtained  $X^2_{value} 4.09 < X^2_{table} 14.07$  at  $\alpha 0.05$  means  $H_0$  is accepted, length measurements obtained results  $X^2_{value} = 3.61 < X^2_{table} = 14.07$  at  $\alpha 0.05$  means  $H_0$  is accepted, diameter measurements obtained results  $X^2_{value} = 4.2 < X^2_{table} = 14.07$  at  $\alpha 0.05$  means  $H_0$  is accepted. The conclusion from this study was the feed from the mixture of moringa leaf flour and rice bran did not have a significant effect on the growth of joper. The results of the used ranking from 5% Moringa leaf flour gave the best effect for weight gain of joper. Based on the results of the validation of learning resources shows that learning resources in the form of posters that are made were feasible to be used as a source of learning biology for high school students.

**Keywords:** Moringa Leaf Flour (*Moringa oleifera* L.), Growth of Organic Chickens (*Gallus-gallus domesticus*. Joper Chicken. Var). Poster Learning Sources.

## RINGKASAN

Febriana, Wisca. 2020. *Pengaruh Variasi Campuran Tepung Daun Kelor (Moringa oleifera L) dan Bekatul Terhadap Pertumbuhan Ayam Kampung (Gallus-gallus domesticus. var. Ayam Joper) Sebagai Sumber Belajar Biologi*. Skripsi. Jurusan Pendidikan MIPA, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Dr. Agus Sutanto, M.Si (2) Suharno Zen, M.Sc.

**Kata Kunci:** Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*), Ayam Kampung (*Gallus-gallus domesticus. Var. Ayam Joper*). Poster.

Kebutuhan protein akan meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk. Ayam merupakan salah satu hewan pemasok protein hewani yang cukup tinggi. Keberadaan peternak ayam sangat menguntungkan masyarakat, karena masyarakat dapat mengonsumsi ayam setiap mereka membutuhkan. Namun pada kenyataannya jarang masyarakat yang mau beternak ayam karena biaya pakan yang cukup mahal. Oleh karena itu, penelitian ini membuat pakan alternatif dengan pembuatan pakan alami yang terbuat dari tepung daun kelor dan bekatul. Produk yang dikembangkan adalah bahan ajar berbentuk poster. Poster yang dibuat ini dapat membantu peserta didik mengenali tanaman-tanaman disekitarnya beserta dengan kandungan nutrisinya, selain itu dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran tentang pertumbuhan dan perkembangan yang berkaitan dengan kebutuhan nutrisi. Poster juga dapat membantu masyarakat terutama peternak ayam agar dapat membuat pakan alami sendiri untuk ternak ayamnya, dengan memanfaatkan tanaman disekitarnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pakan dari campuran tepung daun kelor (*Moringa oleifera L*) dan bekatul terhadap pertumbuhan ayam kampung (*Gallus-gallus domesticus. var. ayam joper*), mengetahui variasi tertentu dari campuran tepung daun kelor (*Moringa oleifera L*) dan bekatul yang memberi pengaruh terbaik dan membuat poster yang digunakan sebagai sumber belajar biologi SMA.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), percobaan dilakukan dengan 3 perlakuan dan 1 kontrol. Kontrol (0% tepung daun kelor), P1 (2,5% tepung daun kelor), P2 (5% tepung daun kelor) dan P3 (7,5% tepung daun kelor). Parameter yang diamati adalah berat, panjang, dan diameter badan ayam joper. Pengukuran dilakukan sebanyak 4 kali selama 4 minggu, jadi setiap minggu dilakukan pengambilan data pada semua sampel.

Hasil penelitian diuji menggunakan uji statistik non-parametrik atau yang biasa disebut uji kruskal wallis. Hasil uji kruskal wallis pada berat badan ayam didapatkan hasil  $X^2_{hitung} 4,09 < X^2_{tabel} 14,07$  pada  $\alpha 0,05$  artinya  $H_0$  diterima, pengukuran panjang didapatkan hasil  $X^2_{hitung}=3,61 < X^2_{tabel}= 14,07$  pada  $\alpha 0,05$  artinya  $H_0$  diterima, pengukuran diameter didapatkan hasil  $X^2_{hitung}=4,2 < X^2_{tabel}=14,07$  pada  $\alpha 0,05$  artinya  $H_0$  diterima. Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah pakan dari campuran tepung daun kelor dan bekatul tidak memberi pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan ayam joper. Hasil perbandingan penggunaan 5% tepung daun kelor memberi pengaruh yang terbaik untuk pertambahan berat badan ayam joper. Berdasarkan hasil validasi sumber belajar menunjukkan bahwa sumber belajar berupa poster yang dibuat layak untuk dijadikan sebagai sumber belajar biologi untuk peserta didik SMA.

## PERSETUJUAN

Skripsi oleh **WISCA FEBRIANA** ini,  
Telah diperbaiki dan disetujui untuk di uji

Metro, 21 April 2020

**Pembimbing I,**



**Dr. H. Agus Sutanto, M. Si**

**NIDN. 002 708 620 1**

**Pembimbing II,**



**Suharno Zen, M.Sc**

**NIDN. 022 302 820 4**

**Ka. Prodi Pendidikan Biologi**



**Agil Lepiyanto, M.Pd**


**NIDN. 021 202 850 2**

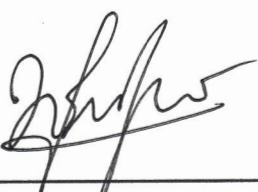
## PENGESAHAN

Skripsi oleh **WISCA FEBRIANA** ini,  
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal 07 Mei 2020

Tim Penguji

  
\_\_\_\_\_, Penguji I  
Dr. H. Agus Sutanto, M.Si

  
\_\_\_\_\_, Penguji II  
Suharno Zen, M.Sc


  
\_\_\_\_\_, Penguji Utama  
Widya Sartika S, M.Sc

Mengetahui

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



  
Drs. Partono, M.Pd.  
NIP. 19660413 199103 1 003



## MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

كُلُّ نَفْسٍ بِمَا كَسَبَتْ رَهِينَةٌ

“Tiap-tiap diri bertanggung jawab atas apa yang telah diperbuatnya”

(Q.S. Al Mudatstsir: 38)

Selesaikan apa yang sudah dimulai, dan pertanggung jawabkan setiap perbuatan. Maka, pikirkan terlebih dahulu sebelum berbuat.

(Wisca Febriana)

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Rasa syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Ayahanda Suwaris dan Ibunda Siti Aminatun, kedua orang tuaku tercinta dan tersayang yang telah mendidik, merawat dan menyayangiku dengan penuh kasih sayang, tidak henti-hentinya selalu memberikan do'a serta dukungan tanpa lelah demi keberhasilan dimasa depanku. Terimakasih untuk kedua orang tuaku yang telah mengorbankan harta dan lelahnya untuk terus membiayai studiku. Terimakasih yang tak terhingga untuk kedua orang tuaku atas apa yang sudah dikorbankan untukku.
2. Adikku tercinta Aulia Meilynda yang tak henti-hentinya memberikan semangat untuk menyelesaikan kuliah, selalu mendoakan dan selalu memberi motivasi. Terimakasih sudah menjadi adik terbaik.
3. Bapak Agus Sutanto, selaku Dosen pembimbing 1 yang selalu membimbing dan mengarahkanku dalam menyelesaikan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktu. Terimakasih bapak, atas kesabarannya membimbingku.
4. Bapak Suharno Zen, Selaku Dosen PA sekaligus Dosen Pembimbing 2 yang telah membimbing dan mengarahkanku dalam menyelesaikan skripsi ini, yang tak henti-hentinya menyemangatiku dan selalu memberikan motivasi untukku. Terimakasih pak, untuk bimbingan berkalanya dari awal masuk kuliah sampai terselainya skripsi ini, terimakasih selalu memberikan solusi terbaik untuk setiap permasalahan.
5. Dosen-dosen pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmunya dengan maksimal, dan telah membimbing kami dengan sabar, terimakasih bapak dan ibu dosen pendidikan Biologi.
6. Nisa Yulis Tika , salah satu sahabat terbaikku dari awal masuk kuliah, terimakasih atas motivasi yang terus diberikan, terimakasih untuk dukungan agar tetap percaya diri dalam setiap situasi. Terimakasih Nisa untuk semua hal yang telah diajarkan untukku.
7. Ketua kelas sepanjang masa, Danny Azhari partner dari Microtheaching, PLP II, bahkan sampai seminar proposal. Terimakasih Danny untuk semua hal baik yang telah kamu berikan.

8. Teman-teman magang dasar di Sekampung Udik, Ni Nyoman Ernita Dewi, Dinda Aprilia Nurrachmah, Dewi Kurniawati, Asri Khoirunnisa, dan Ni Kadek Dewi Novianti, terimakasih kalian sudah menjadi teman terbaik, dan menciptakan cerita tersendiri dalam hidupku.
9. Indriyani Putri, Salah satu teman yang melakukan penelitian serupa tentang daun kelor, selalau melakuakn bimbingan bersama, terimakasih indri yang sudah sabar dan selalu memotivasi untuk terus bimbingan.
10. Teman-teman seangkatan BIOLOGI B, I Nyoman Sukaredana, Risqi Imam Nugraha, Agung Rizki Nugroho, Jasmia Okista Meliza, Eka Zulfitri, Triyana Indriyani, Lorenza Septa Zelvia, Hardiyanti Ning Utari, Nurul Hidayah, Eka Novita Sari, Atika Rani Oktavianti, Ira Anggraini, Putri Agustina, Evi Agustina, Eli Kusumawati, Kurnia Novita Sari, dan Mariana Sari, terimakasih kalian semua adalah teman seperjuangan yang luar biasa.
11. Teman-teman Kost Dara Manis, yang telah membantuku dalam menyelesaikan penelitian, dari mencari daun kelor sampai pengukuran ayam, terimakasih sudah menemaniku saat menyusun skripsi ini.
12. SMA Negeri 3 Metro yang telah menerimaku untuk belajar menjadi seorang guru dengan tangan terbuka.
13. Terimakasih kepada Almamater Universitas Muhammadiyah Metro tercinta
14. Terakhir, terimakasih kepada diriku sendiri karena mampu melawan rasa malas.

## KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan penuh perjuangan. Skripsi ini berjudul “Pengaruh variasi campuran tepung daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dan bekatul terhadap pertumbuhan ayam kampung (*Gallus-gallus domesticus* Var. Ayam Joper) sebagai sumber belajar Biologi”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir dalam perkuliahan demi mencapai gelar Sarjana S1 Pendidikan Biologi pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Muhammadiyah Metro. Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan serta dorongan dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. H. Jazim Ahmad, M.Pd. Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Drs. Partono, M.Pd. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Bapak Dr. Agus Sutanto. M.Si selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Suharno Zen, M.Sc., selaku dosen pembimbing II sekaligus dosen pembimbing akademik (PA) yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama kuliah dan daldm penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Agil Lepiyanto, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro.
6. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Biologi, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis menempuh pendidikan.
7. Seluruh rekan-rekan Pendidikan Biologi angkatan 2016 yang telah berjuang bersama selama kuliah.
8. Almamater tercinta Universitas Muhammadiyah Metro, Lampung

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu. Penulis hanya dapat memohon dan berdoa atas segala bantuan, bimbingan, dukungan, semangat, masukan, dan do'a yang telah diberikan menjadi pintu datangnya Ridho dan Kasih Sayang Allah SWT di dunia dan akhirat. *Aamiin ya Rabbal alamiin.*

Penulis berharap semoga Allah SWT membalas segala kebaikan mereka serta skripsi ini dapat berguna untuk semua pihak yang berkenan untuk membacanya, Aamiin.

Penulis

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wisca Febriana  
NPM : 16320039  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Study : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“PENGARUH VARIASI CAMPURAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera* L) DAN BEKATUL TERHADAP PERTUMBUHAN AYAM KAMPUNG (*Gallus-gallus domesticus*. Var. Ayam Joper) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI”** adalah karya saya dan bukan hasil plagiat.

Apabila dikemudian hari terdapat unsure plagiat dalam skripsi tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik sarjana dan akan mempertanggungjawabkannya secara hukum.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya.

Metro, 22 April 2020

Yang membuat pernyataan,



**Wisca Febriana**  
**NPM. 16320039**

## SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)



UNIT PUBLIKASI ILMIAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
METRO

## SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

Nomor: 1062/II.3.AU/F/UPI-UK/2020

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : WISCA FEBRIANA  
NPM : 16320039  
Jenis Dokumen : SKRIPSI

Judul :

PENGARUH VARIASI CAMPURAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera* L) DAN BEKATUL TERHADAP PERTUMBUHAN AYAM KAMPUNG (*Gallus-gallus domesticus*. Var. Ayam Joper) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI)

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen yang telah diperiksa dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase kesamaan  $\leq 20\%$ . Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 21 April 2020

Kepala Unit,



Unit  
Publikasi  
Ilmiah  
UM METRO  
Swaditya Rizki, S.Si., M.Sc.  
NIDN. 0224018703

Alamat:

Jl. Ki Hajar Dewantara No.116  
Iringmulyo, Kec. Metro Timur Kota  
Metro, Lampung, Indonesia

Website: [www.upi.ummetro.ac.id](http://www.upi.ummetro.ac.id)

E-mail: [upi.ummetro@gmail.com](mailto:upi.ummetro@gmail.com)

## DAFTAR ISI

|   |               |
|---|---------------|
| HALAMAN SAMPUL .....  | i             |
| HALAMAN LOGO .....  | ii            |
| HALAMAN JUDUL.....  | iii           |
| ABSTRAK.....  | iv            |
| RINGKASAN.....  | v             |
| PERSETUJUAN.....  | vi            |
| PENGESAHAN.....   | vii           |
| HALAMAN MOTTO.....  | viii          |
| PERSEMBAHAN.....  | ix            |
| KATA PENGANTAR.....   | xi            |
| PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....                                       | xiii          |
| SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN ( <i>Similarity Check</i> ).....      | xiv           |
| DAFTAR ISI .....  | xv            |
| DAFTAR TABEL .....  | xvi           |
| DAFTAR GAMBAR .....   | xvii          |
| DAFTAR LAMPIRAN.....  | xviii         |
| <br>  |               |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                                      | <b>1</b>      |
| A. Latar Belakang Masalah.....                                      | 1             |
| B. Rumusan Masalah .....  | 5             |
| C. Tujuan Penelitian .....  | 5             |
| D. Kegunaan Penelitian .....  | 5             |
| E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.....                          | 6             |
| F. Ruang Lingkup Penelitian .....                                   | 7             |
| <br>  |               |
| <b>BAB II KAJIAN LITERATUR.....</b>                                 | <b>8</b>      |
| A. Kajian Literatur yang Mendukung Variabel Terikat dan Bebas ..... | 8             |
| B. Penelitian Relevan .....   | 21            |
| C. Kerangka Pemikiran.....  | 22            |
| D. Hipotesis Penelitian.....  | 25            |
| <br>  |               |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                              | <b>26</b>     |
| A. Desain Penelitian .....  | 26            |
| B. Tahapan Penelitian .....   | 27            |
| C. Definisi Operasional Variabel .....                              | 29            |
| D. Teknik Pengumpulan Data .....                                    | 30            |
| E. Instrumen Penelitian .....                                       | 32            |
| F. Teknik Analisis Data.....  | 36            |
| <br>  |               |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>                  | <b>43</b>     |
| A. Gambaran Umum.....   | 43            |
| B. Hasil Penelitian.....  | 43            |
| C. Pembahasan.....  | 60            |
| <br>  |               |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>   | <b>69</b>     |
| A. Simpulan.....  | 69            |
| B. Saran.....   | 69            |
| <br>  |               |
| <b>DAFTAR LITERATUR.....</b>  | <b>70</b>     |
| <br>  |               |
| <b>LAMPIRAN.....</b>  | <b>75-175</b> |



## DAFTAR TABEL

| Tabel   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Kebutuhan Gizi Ayam Kampung .....  | 9       |
| 2. Kebutuhan Gizi Ayam Broiler .....  | 10      |
| 3. Kandungan Gizi Daun Kelor.....   | 15      |
| 4. Kebutuhan Nutrisi Ayam Joper dan Ketersediaan Nutrisi dari Pakan<br>Campuran Tepug Daun Kelor dan Bekatul .....                | 20      |
| 5. Desain Penelitian .....  | 27      |
| 6. Pengamatan Ayam setiap Minggu .....  | 31      |
| 7. Harga-Harga Uji Bartlett.....  | 37      |
| 8. Ragam Analisis Anava .....   | 38      |
| 9. Presentasi dan kriteria kualitatif .....   | 41      |
| 10. Ringkasan Uji Berat Badan Ayam Joper .....  | 52      |
| 11. Ringkasan Uji Panjang Badan Ayam Joper.....   | 53      |
| 12. Ringkasan Uji Diameter Badan Ayam Joper .....   | 53      |
| 13. Ringkasan Ranking Uji Non-Parametrik Berat Badan Ayam Kampung<br>( <i>Gallus-gallus Domesticus</i> L.Var.Ayam Joper) .....    | 56      |
| 14. Ringkasan Ranking Uji Non-Parametrik Panjang Badan Ayam<br>Kampung ( <i>Gallus-gallus Domesticus</i> L.Var.Ayam Joper) .....  | 57      |
| 15. Ringkasan Ranking Uji Non-Parametrik Diameter Badan Ayam<br>Kampung ( <i>Gallus-gallus Domesticus</i> L.Var.Ayam Joper) ..... | 58      |
| 16. Pengamatan Minggu Pertama Berat. ....   | 75      |
| 17. Pengamatan Minggu ke 2 Berat.....   | 75      |
| 18. Pengamatan Minggu Ke 3 Berat. ....  | 76      |
| 19. Pengamatan Minggu ke 4 Berat.....   | 76      |
| 20. Pengamatan Minggu pertama Panjang. ....   | 77      |
| 21. Pengamatan Minggu ke 2 Panjang. ....  | 77      |
| 22. Pengamatan Minggu ke 3 Panjang. ....  | 78      |
| 23. Pengamatan Minggu ke 4 Panjang. ....  | 78      |
| 24. Pengamatan Minggu pertama Diameter.....   | 79      |
| 25. Pengamatan Minggu ke 2 Diameter. ....   | 79      |
| 26. Pengamatan Minggu ke 3 Diameter. ....   | 80      |
| 27. Pengamatan Minggu ke 4 Diameter. ....   | 80      |
| 28. Betar Badan Ayam Joper mInggU ke 4.....   | 111     |
| 29. Pengurutan Berat Badan Ayam Joper.....  | 111     |
| 30. Anava Non-Parametrik Satu Arah (Kruskal Wallis) Rata-rata Berat Badan<br>Ayam Joper.....                                      | 115     |
| 31. Panjang Badan Ayam Joper Minggu ke 4. ....  | 118     |
| 32. Pengurutan Panjang Badan Ayam Joper. ....   | 118     |
| 33. Anava Non-Parametrik Satu Arah (Kruskal Wallis) Rata-rata Panjang<br>Badan Ayam Joper. ....                                   | 120     |
| 34. Diameter Badan Ayam Joper Minggu ke 4.....  | 122     |
| 35. Pengurutan Diameter Badan Ayam Joper. ....  | 122     |
| 36. Anava Non-Parametrik Satu Arah (Kruskal Wallis) Rata-rata Diameter<br>Badan Ayam Joper. ....                                  | 124     |
| 37. Penilaian Ahli Materi. ....   | 131     |
| 38. Penilaian Ahli Desain. ....   | 131     |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar  | Halaman |
|---|---------|
| 1. Ayam Joper (jawa super) .....  | 8       |
| 2. Grafik Pertambahan Berat Bobot Ayam Joper diberi Pakan Fermentasi dadak padi .....   | 12      |
| 3. Tanaman Kelor .....  | 13      |
| 4. Bagan Kerangka Berfikir .....  | 23      |
| 5. Diagram Batang Pertambahan Berat Badan Ayam setiap Minggu. ....  | 44      |
| 6. Diagram Batang Rerata Berat Badan Ayam Joper setiap perlakuan ..   | 45      |
| 7. Diagram Batang Pertambahan Panjang Badan Ayam Joper setiap Minggu .....  | 46      |
| 8. Diagram Batang Rerata Panjang Badan Ayam Joper setiap perlakuan .....  | 48      |
| 9. Diagram Batang Rata-rata Diameter Badan Ayam Joper .....   | 49      |
| 10. Diagram Batang Rerata Diameter Badan Ayam Joper setiap perlakuan .....  | 51      |
| 11. Diagram Garis Hasil Analisis Uji Non-Parametrik Berat Badan Ayam Kampung ( <i>Gallus-gallus Domesticus</i> L.Var.Ayam Joper) .....    | 55      |
| 12. Diagram Garis Hasil Analisis Uji Non-Parametrik Panjang Badan Ayam Kampung ( <i>Gallus-gallus Domesticus</i> L.Var.Ayam Joper) .....  | 56      |
| 13. Diagram Garis Hasil Analisis Uji Non-Parametrik Diameter Badan Ayam Kampung ( <i>Gallus-gallus Domesticus</i> L.Var.Ayam Joper) ..... | 58      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran  | Halaman |
|---|---------|
| 1. Data Mentah Hasil Penelitian .....               | 75      |
| 2. A. Analisis Berat Badan Ayam Joper.....          | 81      |
| B. Analisis Panjang Badan Ayam Joper .....          | 91      |
| C. Analisis Diameter Badan Ayam Joper.....          | 101     |
| 3. A. Analisis Data Uji Non-Parametrik Berat .....  | 111     |
| B. Analisis Data Uji Non-Parametrik Panjang.....    | 118     |
| C. Analisis Data Uji Non-Parametrik Diameter .....  | 122     |
| 4. Sumber Belajar Poster .....                      | 126     |
| 5. Angket Validasi Sumber Belajar Ahli Materi ..... | 127     |
| 6. Angket Validasi Sumber Belajar Ahli Desain ..... | 129     |
| 7. Analisis Hasil Uji Validasi Poster .....         | 131     |
| 8. Log Book Penelitian .....                        | 134     |
| 9. Dokumentasi.....                                 | 143     |
| 10. Tabel Distribusi Z.....                         | 147     |
| 11. Tabel Chi-Square.....                           | 149     |
| 12. Pengajuan Judul Proposal .....                  | 150     |
| 13. Lembar Pengesahan Proposal.....                 | 151     |
| 14. Surat Keputusan Pembimbing.....                 | 152     |
| 15. Surat Izin Penelitian .....                     | 153     |
| 16. Surat Balasan Izin Penelitian .....             | 154     |
| 17. Surat Permohonan Validasi Ahli Materi.....      | 155     |
| 18. Surat Permohonan Validasi Ahli Desain.....      | 156     |
| 19. Surat Pernyataan Validator Ahli Materi .....    | 157     |
| 20. Surat Pernyataan Validator Ahli Desain .....    | 158     |
| 21. SK Ujian Skripsi .....                          | 159     |
| 22. Rekomendasi .....                               | 160     |
| 23. Kartu Bimbingan Pra Proposal .....              | 161     |
| 24. Kartu Bimbingan Skripsi.....                    | 167     |
| 25. Time Schedule .....                             | 174     |
| Riwayat Hidup .....                                 | 175     |