

**EFEKTIVITAS SUHU DITINJAU DARI CUACA (KELEMBABAN RUANG)  
TERHADAP DAYA TETAS TELUR ITIK MOJOSARI SEBAGAI APLIKASI  
MATERI SUHU DAN KALOR PADA BUDIDAYA UNGGAS**



**OLEH  
AHMAD ZAKARIYA  
13330028**

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

**EFEKTIVITAS SUHU DITINJAU DARI CUACA (KELEMBABAN RUANG)  
TERHADAP DAYA TETAS TELUR ITIK MOJOSARI SEBAGAI APLIKASI  
MATERI SUHU DAN KALOR PADA BUDIDAYA UNGGAS**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu  
Persyaratan dalam Menyelesaikan Program  
Pendidikan Fisika**

**OLEH**

**AHMAD ZAKARIYA**

**13330028**

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

**2020**

## ABSTRAK

Zakariya, Ahmad. 2019. *Efektivitas Suhu Ditinjau Dari Cuaca (Kelembaban Ruang) Terhadap Daya Tetas Telur Itik Mojosari Sebagai Aplikasi Materi Suhu Dan Kalor Pada Budidaya Unggas*. Skripsi, Jurusan Pendidikan MIPA Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Dr. Nyoto Suseno, M.Si. , (2) Dedi Hidayatullah A., M.Pd

Kata kunci: daya tetas telur, aplikasi materi suhu dan kelembaban, itik Mojosari, budidaya unggas

Zakariya, Ahmad. 2019. *Effectiveness of Temperature in terms of Weather (Room Humidity) on Hatching Power of Mojosari Duck Eggs as Application of Temperature and Heat Materials in Poultry Cultivation*. Thesis, Department of Mathematics and Natural Sciences Education, Physics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah Metro University. Advisor (1) Dr. Nyoto Suseno, M.Si. , (2) Dedi Hidayatullah A., M.Pd

Key words: hatchability of eggs, application of temperature and humidity, Mojosari ducks, poultry farming

Daya tetas telur adalah persentase jumlah telur yang menetas dari sejumlah telur yang fertil yang ditetaskan. Sebagian masyarakat menetas telur itik Mojosari namun hasil daya tetasnya rendah. Mengingat proses penetasan telur itik di masyarakat hasil daya tetasnya rendah, maka perlu adanya penelitian dan pengembangan proses penetasan guna memperoleh hasil maksimal serta mampu menjadi proses pembelajaran di sekolah.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas suhu dan kelembaban terhadap daya tetas telur itik Mojosari serta menyusun sumber belajar dari proses penetasan telur itik pada mesin tetas. Penelitian ini dilakukan di Desa Tempuran 12B, Kecamatan Trimurjo, Lampung Tengah pada tanggal 15-15 Februari – 24 Maret 2018. Metode pengambilan data menggunakan metode eksperimen dan metode pengolahan data menggunakan anava satu jalur. Rancangan penelitian yang dilakukan adalah dengan melakukan 3 perlakuan yaitu F1 menggunakan suhu 37°C - 38°C dengan kelembaban 68% dan 73%, F2 menggunakan suhu 38°C - 39°C dengan kelembaban 68% dan 73%, dan F3 menggunakan suhu 39°C - 40°C dengan kelembaban 68% dan 73%. penyeleksian telur selama 4 kali yaitu seleksi pertama hari ke-7, seleksi kedua hari ke-14, seleksi ketiga hari ke-21 dan seleksi keempat hari ke-28.

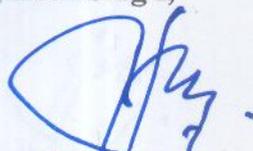
Hasil percobaan yang dilakukan bahwa terdapat keefektifitas daya tetas telur terhadap kelembaban ruang. Pada perlakuan F1 daya tetas telur yang dihasilkan sebesar 48% dan 50%. Pada perlakuan F2 daya tetas telur yang dihasilkan sebesar 66% dan 70%. Pada perlakuan F3 daya tetas telur yang dihasilkan sebesar 44% dan 46%. Bagian penelitian yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar adalah proses penetasan telur itik, mengukur suhu dan kelembaban ruang pada mesin tetas, mengukur daya tetas telur, dan menjelaskan aplikasi suhu terhadap proses penetasan telur itik. Manfaat penelitian ini khususnya untuk pendidik yaitu dapat digunakan sebagai sumber belajar Fisika dan Kewirausahaan dalam proses pembelajaran.

## PERSETUJUAN

Skripsi oleh **Ahmad Zakariya**, ini  
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

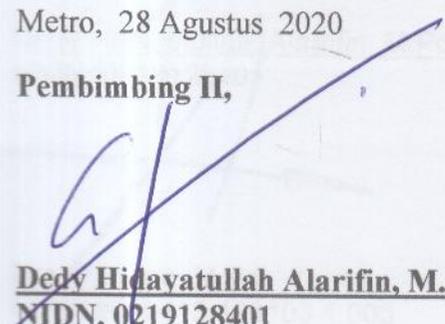
Metro,

**Pembimbing I,**

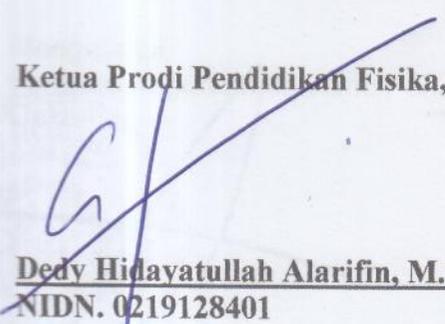
  
**Dr. H. Nyoto Suseno, M.Si**  
**NIP. 19670511 200012 1 001**

Metro, 28 Agustus 2020

**Pembimbing II,**

  
**Dedy Hidayatullah Alarifin, M.Pd.**  
**NIDN. 0219128401**

**Ketua Prodi Pendidikan Fisika,**

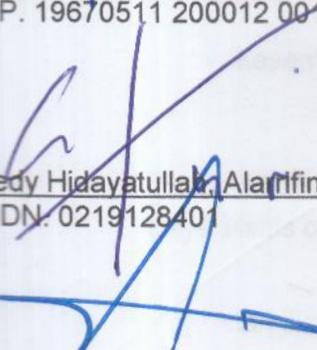
  
**Dedy Hidayatullah Alarifin, M.Pd.**  
**NIDN. 0219128401**

## PENGESAHAN

Skripsi oleh **AHMAD ZAKARIYA** ini,  
telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 28 Juli 2020

### TIM PENGUJI

  
Dr. Myoto Suseno, M.Si Ketua  
NIP. 19670511 200012 001

  
Dedy Hidayatullah Alarifin, M.Pd Sekretaris  
NIDN. 0219128401

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

Mengetahui,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan,



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

## MOTTO

الْوَقْتُ كَالسَّيْفِ إِنْ لَمْ تَقْطَعْهُ قَطَعَكَ

“Waktu itu bagaikan pedang, jika kamu tidak memanfaatkannya menggunakan untuk memotong, ia akan memotongmu (menggilasmu)”

(H.R. Muslim)

Jenius adalah 1% inspirasi dan 99% keringat. Tidak ada yang dapat menggantikan kerja keras. Keberuntungan adalah sesuatu yang terjadi ketika kesempatan bertemu dengan kesiapan.

(Thomas A. Edison)

Saya bisnis cari rugi, ketika saya rugi saya semangat,

dan jika untung bertambah rasa bersyukur

(Bob Sadino)

## PERSEMBAHAN

Dengan hati yang tulus dan penuh rasa syukur yang takan sirna kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah kepada jerih payah dan pengharan kedua Orang Tuaku mengiringi langkah ku menggapai cita-cita.

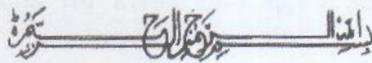
Skripsi ini penulis sembahkan kepada :

1. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu membimbing dan mendo'akan demi keberhasilan studyku. Terimakasih kepada Ibu dan Bapak yang selalu memberikan dorongan baik moral maupun materi serta peluhmu, lelahmu, cintamu, pesanmu, dukamu, dan marahmu dalam memotivasiku untuk berbuat yang lebih baik dalam hidup.
2. Kakak dan adikku yang telah menghiburku disaat penat dan menyadarkanku tentang kedewasaan.
3. Bapak dan Ibu dosen FKIP Universitas Muhammadiyah Metro yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan pengalaman kepada penulis.
4. Bapak dan ibu dosen pendidikan fisika yang selalu membimbing, memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
5. Rekan-rekan seperjuangan Fisika angkatan 2013 khususnya yang tetap kompak dan semangat selalu.
6. Rekan-rekan Fisika Yudi, Bayu Keling, Sofyan Gembul, Kak Hendri, Budi S terima kasih selalu memberi support dan waktunya.

## KATA PENGANTAR

7. Teruntuk untuk sahabat-sahabat fisika angkatan 2013, 2014 dan 2015 yang selama ini memberikan motivasi dan dukungan serta do'a dalam penyelesaian skripsi.
8. Semua orang yang telah memberikan inspirasi, semangat untuk hidup, motivasi untuk berjuang, dan ambisi untuk mengejar mimpi.
9. Almater Universitas Muhammadiyah Metro.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat mencapai gelar sarjana pada Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro.

Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Metro, Bapak prof. Drs. H. Jazim Ahmad, M.Pd.
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro, bapak Drs. Partono, M.Pd
3. Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Metro, Bapak Dedy Hidayatullah A, M.Pd
4. Kepala Laboratorium IPA Terpadu Universitas Muhammadiyah Metro,
5. Bapak dan Ibu Dosen FKIP Universitas Muhammadiyah Metro terkhusus pada Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Fisika yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan pengalaman kepada penulis.
6. Sahabat-sahabatku Pendidikan Fisika, Matematika, dan Biologi angkatan 2013 yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran senantiasa penulis harapkan kepada semua pihak demi kesempurnaan di masa mendatang. Penulis harapkan semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya Program Studi Pendidikan Fisika. Amin.

Metro, Agustus 2020  
Penulis

**AHMAD ZAKARIYA**  
NPM.13330028

## SURAT PERYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini saya :

1. Nama : Ahmad Zakariya
2. NPM : 13330028
3. Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
4. Jurusan : Pendidikan MIPA
5. Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul EFEKTIFITAS SUHU DITINJAU DARI CUACA (KELEMBABAN RUANG) TERHADAP DAYA TETAS TELUR ITIK MOJOSARI SEBAGAI APLIKASI MATERI SUHU DAN KALOR PADA BUDIDAYA UNGGAS benar hasil karya saya bukan hasil plagiat.

Apabila dikemudian hari terdapat unsur plagiat dalam isi skripsi tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik Sarjana Pendidikan dan akan mempertanggung jawabkan secara hukum.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya.

Metro, 28 Agustus 2020

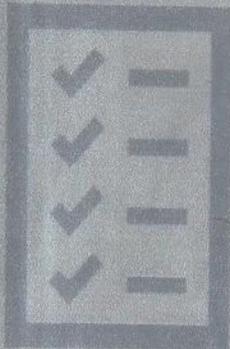


Yang membuat pernyataan

Ahmad Zakariya



UNIT PUBLIKASI ILMIAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
METRO



Alamat

Jl. Ki Hajar Dewantara No.1 TA  
Tringmulyo, Kec. Metro Timur Kota  
Metro, Lampung, Indonesia

Website: [www.uplummetro.ac.id](http://www.uplummetro.ac.id)  
E-mail: [uplummetro@gmail.com](mailto:uplummetro@gmail.com)

## SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK)

Nomor: 794/II.3.AU/F/UPJ-UK/2019

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro  
dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : AHMAD ZAKARIYA  
NPM : 13330028  
Jenis Karya Ilmiah : SKRIPSI

Judul :

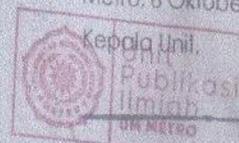
EFEKTIVITAS SUHU DITINJAU DARI CUACA (KELEMBABAN  
RUANG) TERHADAP DAYA TETAS TELUR ITIK MOJOSARI SEBAGAI  
APLIKASI SUHU DAN KALOR PADA MATERI BUDIDAYA UNGGAS

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, 8 Oktober 2019



Eko Susanto, M.Pd.Kons.  
NIDN 0213068302

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
LEMBAR LOGO .....	ii
HALAMAN JUDUL .....	iii
ABSTRAK.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
LEMBAR PENGESAHAN .....	vi
MOTTO .....	vii
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	viii
KATA PENGANTAR .....	x
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT .....	xii
DAFTAR ISI .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Kegunaan Penelitian .....	5
E. Lingkup Penelitian.....	5
F. Definisi Operasional Variabel.....	5
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Telur Itik Mojosari.....	7
B. Proses Penetasan Telur Secara Alami.....	9
C. Aspek-aspek yang Mempengaruhi Proses Penetasan .....	10
D. Mesin Tetapan Telur dan Suhu Penetasan Pada Mesin Tetapan.....	11
E. Bahan Ajar.....	16
F. Pemanfaatan Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar.....	18
G. Penelitian yang Relevan .....	19
H. Kerangka Pikir.....	20
I. Hipotesis.....	20
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	21
B. Perancangan Alat .....	23
1. Alat dan Bahan .....	23
2. Penjelasan Pemilihan Alat dan Bahan.....	23
3. Petunjuk Kerja Eksperimen.....	24
4. Mengukur Pengulangan Penyeleksian Telur Itik Mojosari.....	24
C. Teknik Pengumpulan Data .....	25
D. Teknik Analisis Data.....	26
1. Uji Hipotesis .....	26
2. Uji Tukey.....	27

3. Daya Tetas .....	28
E. Pengembangan Sumber Belajar.....	28
1. Analisis Proses Penelitian Sebagai Sumber Belajar.....	28
2. Desain Produk.....	29
3. Validasi Produk .....	29
4. Uji Coba Produk.....	30

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Gambaran Tempat Penelitian .....	32
B. Proses Pelaksanaan Penelitian .....	32
C. Data Hasil Penelitian.....	33
D. Analisis Potensi Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar.....	39
E. Desain Sumber Belajar .....	41
F. Hasil Validasi Sumber Belajar .....	41
G. Hasil Ujicoba .....	42

#### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	44
B. Saran.....	44

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	46
-----------------------------	----

#### **LAMPIRAN**

#### **RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Rancangan Percobaan .....	22
2. Kontrol Penelitian Telur Itik Mojosari .....	22
3. Alat dan Bahan .....	23
4. Intrumen Pengumpulan Data .....	25
5. Anava Klasifikasi 1 Arah .....	26
6. Analisis Ragam Klasifikasi 1 Arah Dengan Ulangan Sama .....	26
7. Mencari Perrbedaan Rata-rata Perlakuan .....	28
8. Analisis Proses Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar .....	28
9. Data Hasil Percobaan .....	33
10. Hasil Uji Anava .....	38
11. Daya Tetas Telur Itik .....	39
12. Identifikasi Bagian Penelitian yang Menjadi Sumber Belajar .....	40

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Daya Tetas Telur F1 .....	34
2. Diagram Daya Tetas Telur F2 .....	35
3. Diagram Daya Tetas Telur F3 .....	36
4. Hasil Perbandingan Daya Tetas Telur F1, F2, dan F3 .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. SK Pembimbing Skripsi
2. Surat Izin Penelitian
3. Silabus
4. Data Hasil Percobaan
5. Kontrol Penelitian
6. Tabel Analisis ANAVA
7. Tabel F
8. Tabel Q
9. Sumber Belajar
10. Angket Penilaian Ahli Terhadap Kelayakan Sumber Belajar
11. Rekapitulasi Hasil Penilaian Ahli Terhadap Sumber Belajar
12. Dokumentasi Hasil Percobaan
13. Riwayat Hidup
14. Kartu Bimbingan