



SKRIPSI

**PENGARUH BOBOT DAN BENTUK TELUR ITIK ALABIO TERHADAP
DAYA TETAS TELUR, FERTILITAS
DAN KEMATIAN EMBRIO**

© Hak cipta milik UIN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

AKMAL SENTOSA
11581102518

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2020**

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI**PENGARUH BOBOT DAN BENTUK TELUR ITIK ALABIO TERHADAP
DAYA TETAS TELUR, FERTILITAS
DAN KEMATIAN EMBRIO**

UIN SUSKA RIAU

Oleh:

**AKMAL SENTOSA
11581102518****Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk mendapatkan gelar Sarjana Peternakan****PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU****2020**



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University Kasim Riau

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Bobot dan Bentuk Telur Itik Alabio Terhadap Daya Tetas, Fertilitas dan Kematian Embrio.
 Nama : Akmal Sentosa
 NIM : 11581102518
 Program Studi : Peternakan

Menyetujui,

Setelah diuji pada tanggal 26 Juni 2020

Pembimbing I

Pembimbing II

Edi Erwan S.Pt., M.Sc., Ph.D
 NIP. 19730904 199903 1 003

drh. Jully Handoko, S.K.H., M.KL
 NIP. 19800605 200801 1 014

Mengetahui:

Dekan,
 Fakultas Pertanian dan Peternakan

Ketua,
 Program Studi Peternakan



Edi Erwan S.Pt., M.Sc., Ph.D
 NIP. 19730904 199903 1 003

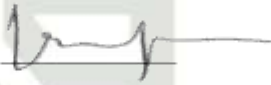




Dewi Ananda Mucra, S.Pt., M.P
 NIP. 19730405 200701 2 027

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Peternakan pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada tanggal 16 Juni 2020

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. IRWAN TASLAPRATAMA, M.Sc.	KETUA	1. 
2.	EDI ERWAN, S.Pt., M.Sc., Ph.D	SEKRETARIS	2. 
3.	drh. JULLY HANDOKO, S.K.H., M.KI	ANGGOTA	3. 
4.	Ir. ENIZA SALEH, MS	ANGGOTA	4. 
5.	ANWAR EFENDI HARAHAHAP, S.Pt., M.Si	ANGGOTA	5. 

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PERSEMBAHAN

Dan sungguh pada hewan-hewan ternak terdapat suatu pelajaran bagimu. Kami memberi minum kamu dari (air susu) yang ada dalam perutnya, dan padanya juga terdapat banyak manfaat untukmu, dan sebagian darinya kamu makan.

(Al-Mu'minun : 21)

Segala puji syukur kupersembahkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala yang maha perkasa segala keagungan hanyalah milik-Nya pemilik langit bumi dan segala isinya.

Sholawat beriring salam senantiasa tercurah kepada Baginda Muhammad Sallallahu Alaihi Wasallam sang Revolusioner yang teguh hatinya untuk menegakkan agama Islam demi tegaknya kalimat tauhid
Lailahailallah.

Assalamualaika ya Rasулullah.

Karya kecil yang penuh pembelajaran ini kupersembahkan kepada orang-orang yang selalu sabar menanti saat-saat ini:

Ayahanda H. Ahmad Rifa'i terimakasih atas limpahan kasih sayang sejak saya lahir hingga sekarang dan telah mengajari saya tentang kehidupan, selalu mendo'akan saya dan selalu mengingatkan tentang kebaikan.

Ibunda Hj. Alkawati terimakasih atas limpahan doa, kasih sayang yang tak terhingga, selalu mendo'akan setiap langkah kaki saya, mendidikan untuk menjadi orang berguna dan yang akan selalu saya ingat dan saya terapkan di masa depan nantinya.

Abang Saya Sargawi, S.Pdi., M.Pd, Hariyanto Arif, S.Pdi, KaspuL Anwar, S.T., M.T, PELDA ZULFAHMI, Kakak Saya Fatmawati, Surya Hasanah Arif, S.Kom, Sri Lestari, S.Pdi, Liza Mawati, S.Pdi, dr. Puspita dan adik saya Siti Munawarrah Fadillah yang terkasih terimakasih atas doa dan dukungan yang tiada hentia .

Ya Allah ya Rabb..

Berikanlah selalu kesehatan dan kesempatan kepadaku untuk selalu dapat membahagikan keluarga sampai nafas terakhirku.

Amiin Allahumma Amiin.



UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah Subhanahu Wata 'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Bobot dan Bentuk Telur Itik Alabio Terhadap Daya Tetas, Fertilitas dan Kematian Embrio”**, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada kesempatan ini disampaikan terima kasih pada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan yang ditujukan kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta Ayahanda H. Ahmad Rifa'i dan Ibunda Hj. Almawati. Terima kasih Ayah saya atas bimbingan, do'a dan pengajaran sehingga saya dapat berubah menjadi orang yang lebih baik. Terimakasih yang tak terhingga kepada Ibu saya atas kasih sayang, didikan, do'a serta pengorbanannya dalam segala hal terutama mengantarkan anak-anaknya mengenyam pendidikan.
2. Bapak Prof. Dr. H. Akhmad Mujahiddin, MA selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M,Sc selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku Wakil Dekan II, Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr. Sc selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan.
5. Ibu Dewi Ananda Mucra, S.Pt., M.P. selaku Ketua Jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D selaku dosen pembimbing I dan Bapak drh. Jully Handoko, M.K.L., S.KL selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, masukan, motivasi serta dukungan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Ir. Eniza Saleh, MS dan Bapak Anwar Efendi Harahap, S.Pt., M.Si selaku penguji I dan II, terima kasih kritik dan sarannya untuk kesempurnaan skripsi ini.



8. Bapak drh. Jully Handoko, M.K.L., S.KL selaku Penasehat Akademis penulis yang selalu memberikan arahan bimbingan, motivasi serta semangat yang sangat berarti selama penulis menjalani perkuliahan.

Seluruh dosen, karyawan dan civitas akademika Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu penulis dalam mengikuti aktivitas perkuliahan.

Terima Kasih kepada abang saya Sargawi, S.Pdi., M.Pd, Hariyanto Arif, S.Pdi, Kaspul Anwar, S.T., M.T, PELDA Zulfahmi. Kakak Fatmawati, Surya Hasanah Arif, S.Kom, Sri Lestari, S.Pdi, Liza Mawati, S.Pdi, dr. Puspita, Adik tersayang saya Siti Munawarah Fadillah dan Keponaka-Keponakan saya tersayang serta kepada seluruh keluarga besar yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terima kasih karena selalu memberikan dukungan penuh, bantuan serta doa sehingga terselesaikannya skripsi ini.

Kepada teman-temanku Adrul Maulidan, Abdur Rahman, Agung Santoso, Alpian Arbi Harahap, S.Pt, Ardina Nurhasanah, Bambang Triatmoko, Bayu Atip Wijaya, Beni Setiawan, S.Pt, Deni Agustian, Eli Nurfaridah, Elvy Chardila, S.Pt, Fadel Maulana Haris, Fero Rimanda, Handoko Saputra, S.Pt, Iman Zainuddin Daulay, Khoruddin Daulay, S.Pt, Lili Setiawati, S.Pt, M. Asep Solehudin, M. Uswah Adib Umam, Pertin Jepridon, Rizka Amalia, Rovi Laily, S.Pt, Satrio Dipa Negara, Syamsul Rizal, SP.t, Sirwan Gunawan, Ulfa Oktaviani, Yulia Despika, S.Pt, Yudi Mochtisar dan seluruh rekan rekan Jurusan Ilmu Peternakan kelas A, B, D, dan E angkatan 2015 terima kasih atas doa, semangat dan dukungannya.

2. Terimakasih kepada temanku Alpian Arbi Harahap, S.Pt yang selalu membantu saya dalam menyelesaikan Skripsi ini dari awal hingga terbentuknya skripsi saya dengan lengkap.

3. Senior dan Junior saya Nasrol Amri S.Pt, Arief Hamidi, S.Pt., Ulul Azmi, S.Pt, M. Dayat Siregar, S.Pt, Rahmat Hidayat Z, S.Pt, Denis Heian Lase, Hidayaturahman, Abdul Hanif di Fapertapet, Keluarga Besar KOMPASH FPP, Keluarga Besar IMAJA-RIAU, Ridho Allah LK 1, HIMAKUJA, KARANG TARUNA MUDA MAJU, KEDAI DJOEANG dan lain-lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu. Terimakasih atas doa, dukungan serta kebersamannya sampai selesainya skripsi ini.

4. Kepada teman-teman PKL 2017 Balai Penelitian Ternak Bogor yang selalu memberikan dukungan dan semangat hingga selesainya skripsi ini.



15. Teman-teman Kuliah Kerja Nyata 2018 Desa Batang Duku terimakasih doa dan dukungan hingga selesainya skripsi ini.

16. Teman-teman MAN DUMAI dan MT's NURUL ITTIHAD.

Penulisan Skripsi ini masih terdapat kekurangan yang perlu disempurnakan lagi dengan saran dan kritikan dari semua pihak. Semoga Allah Subhanahu Wata 'ala melimpahkan berkah dan tufik-Nya pada kita semua dan semoga skripsi ini bermanfaat bukan hanya bagi penulis tapi juga untuk seluruh pembaca. *Amin ya Robbal'alamiin.*

Pekanbaru, 12 Juni 2020

Penulis

UIN SUSKA RIAU



RIWAYAT HIDUP

Akmal Sentosa dilahirkan di Kampung Laut. Kecamatan Kuala Jambi. Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Jambi Pada tanggal 10 Oktober 1997. Lahir dari pasangan Ayahanda H. Ahmad Rifa'i dan Ibunda Hj. Almawati, yang merupakan anak keenam dari tujuh bersaudara. Masuk sekolah dasar di SD Muhammadiyah 001 2003 dan tamat pada tahun 2009. Pada tahun 2009 melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan Madrasah Tsanawiyah 2009 dan tamat pada tahun 2012 di MT's Nurul Ittihad. Pada tahun 2012 penulis melanjutkan pendidikan Madrasah Aliyyah Negeri di MAN DUMAI Kota Dumai tamat pada tahun 2015.

Pada tahun 2015 melalui jalur SBMPTN penulis diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Ilmu Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama kuliah penulis menjadi Ketua Umum Unit Kegiatan Mahasiswa Fakultas (UKMF KOMPASH) dan Ikatan Mahasiswa Provinsi Jambi-Riau (IMAJA-RIAU) 2017-2019, Membuka Usaha Mikro (Kopi dan Serabi) 2019, Bekerja Sebagai Enumerator di BPTP Provinsi Riau 2019, Menjadi Siswa Didik BBPLK Bekasi Delegasi Provinsi Riau 2019.

Pada tahun 2017 penulis telah melaksanakan praktek kerja lapang di Balai Penelitian Ternak Bogor. Pada tahun 2018 tepatnya bulan Juni sampai Agustus penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Batang Duku, Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis, Riau. Pada bulan November sampai Desember 2019 penulis melaksanakan penelitian di UPT Desa Labo Jaya, Kecamatan Bangkinang, Kabupaten Kampar.

Pada tanggal Mei 2020 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Peternakan melalui sidang Online Program Studi Ilmu Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT dan bershawat kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya. kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Laporan Hasil Penelitian ini dengan judul **“Pengaruh Bobot dan Bentuk Telur Itik Alabio Terhadap Daya Tetas Telur, Fertilitas dan Kematian Embrio”**.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan motivasi dan do’a sampai selesainya Laporan Hasil Penelitian ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Edi Erwan. S.Pt., M.Sc., P.hD sebagai dosen pembimbing I dan Bapak drh. July Handoko., M.K.L. sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk, motivasi dan do’a sampai selesainya Laporan Hasil Penelitian ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penyelesaian Laporan Hasil Penelitian ini, tidak ada kiranya yang pantas penulis berikan untuk membalasnya selain balasan dari Allah SWT untuk diberikan kemudahan dan kelancaran setiap melaksanakan segala urusan.

Akhirnya penulis sangat mengharapkan agar Laporan Hasil Penelitian ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, 14 April 2020

Penulis



PENGARUH BOBOT DAN BENTUK TELUR ITIK ALABIO TERHADAP DAYA TETAS TELUR, FERTILITAS DAN KEMATIAN EMBRIO

Akmal Sentosa (11581102518)

Pembimbing oleh Edi Erwan dan Jully Handoko

INTISARI

Telur itik memiliki kualitas lebih baik bila dibandingkan dengan telur ayam karena mengandung protein, kalori dan lemak lebih tinggi, di samping keunggulan tersebut, telur itik juga memiliki sifat mudah rusak. bobot telur yang lebih tinggi akan menghasilkan bobot tetas yang lebih besar dan indeks bentuk telur tetas yang baik untuk ditetaskan adalah berkisar 71-79%. Pemilihan telur yang baik pada saat penetasan diharapkan akan menjadikan anakan itik yang berkualitas baik. Keberhasilan penetasan dapat ditingkatkan dengan bantuan yaitu menggunakan mesin tetas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bobot dan bentuk telur itik alabio terhadap daya tetas telur, fertilitas dan kematian embrio. Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan November sampai Desember 2019 di UPT Desa Laboy Jaya, Kecamatan Bangkinang, Kabupaten Kampar. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap pola Faktorial (2x2) menggunakan 60 butir telur itik alabio dengan factor A dan faktor B masing-masing diulang 3 kali setiap ulangan terdiri dari 5 butir telur itik alabio, yang ditetaskan selama 28 hari. Parameter yang diukur adalah daya tetas, fertilitas dan kematian embrio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya tetas telur itik alabio secara berturut-turut adalah A1B1 (55,00%), A1B2 (55,00%), A2B1 (46,67%) dan A2B2 (56,67%) menunjukkan bahwa bentuk telur yang berbeda tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap daya tetas telur itik alabio. Fertilitas telur itik alabio secara berturut-turut adalah A1B1 (86,67%), A1B2 (86,67%), A2B1 (86,67%) dan A2B2 (90%) menunjukkan bahwa bentuk telur dan bobot telur itik alabio tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap fertilitas telur itik alabio. Kematian embrio telur itik alabio secara berturut-turut adalah A1B1 (45,00%), A1B2 (45,00%), A2B1 (53,33%) dan A2B2 (43,33%) menunjukkan bahwa bentuk dan bobot telur alabio tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap kematian embrio telur itik alabio.

Kata Kunci: *Telur Itik Alabio, Mesin Tetas, Daya Tetas, Fertilitas dan Kematian Embrio.*



THE EFFECT OF THE WEIGHT AND SHAPE OF THE ALABIO DUCK EGG ON HATCHABILITY, FERTILITY AND EMBRYO DEATH

Akmal Sentosa (11581102518)

Pembimbing oleh Edi Erwan dan Jully Handoko

ABSTRACT

Duck eggs have better quality when compared to chicken eggs because they contain high protein, calories and fat, beside these advantages, duck eggs also have perishable properties. Higher egg weight will result in greater hatching weight, and a good hatching egg shape index to be hatched is around 71-79%. Selection of good eggs at the time of hatching is expected to make good quality ducklings. Hatching success can be improved with the help of using a hatching machine. This study aims to determine the weight and shape of alabio duck eggs on egg hatchability, fertility and embryo death. This research was carried out from November to December 2019 in UPT Laboy Jaya Village, Bangkinang District, Kampar District. The method used in this study was an experiment with a completely randomized factorial pattern design (2x2) using 60 alabio duck eggs with factor A and factor B each repeated 3 times each repetition consisting of 5 alabio duck eggs, which were hatched for 28 days. The parameters measured are hatchability, fertility and embryo death. The results showed that the hatchability of alabio duck eggs were A1B1 (55,00%), A1B2 (55.00%), A2B1 (46.67%) and A2B2 (56.67%) showed that different eggs had no significant effect ($P>0.05$) against day hatching alabio duck eggs. The fertility of alabio duck eggs respectively were A1B1 (86,67%), A1B2 (86,67%), A2B1 (86,67%) and A2B2 (90%) showed that egg shape and egg weight of alabio duck had no significant effect ($P>0.05$) on alabio duck egg fertility. The mortality of alabio duck egg embryos were A1B1 (45,00%), A1B2 (45,00%), A2B1 (53,33%) and A2B2 (43,33%) showed that the shape and weight of alabio duck egg had no significant effect ($P>0.05$) against alabio duck egg embryo death.

Keywords: *Alabio Duck Eggs, Hatching Machines, Hatchability, Fertility and Embryo Death.*



DAFTAR ISI

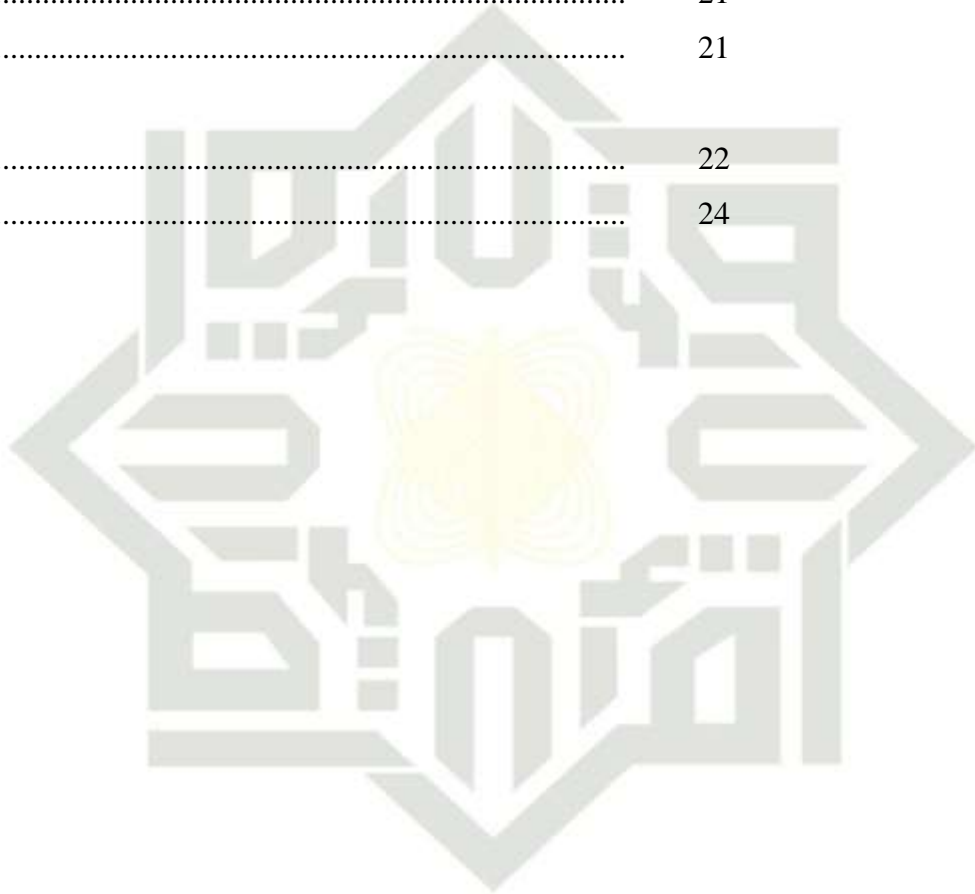
	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Manfaat Penelitian.....	3
1.4. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Itik.....	4
2.2. Bobot Telur.....	5
2.3. Bentuk Telur.....	6
2.4. Daya Tetas.....	7
2.5. Kematian Embrio.....	7
2.6. Fertilitas.....	8
III. MATERI DAN METODE	9
3.1. Waktu dan Tempat	9
3.2. Materi Penelitian	9
3.2.1. Bahan.....	9
3.2.2. Alat	9
3.3. Metode Penelitian.....	9
3.4. Prosedur Penelitian	11
3.4.1. Seleksi Telur Tetas	12
3.4.2. Penomoran Telur	12
3.4.3. Persiapan Kandang.....	12
3.4.4. Proses Penetasan.....	12
3.5. Prosedur Pengamatan Peubah.....	14
3.5.1. Daya Tetas.....	14
3.5.2. Kematian Embrio.....	14
3.5.3. Fertilitas.....	15
3.6. Analisis Data	15

Hak Cipta Dindingi Undang-Undang
1. Dilarang menyalin, memperbanyak atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipannya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Daya Tetas	16
4.2. Kematian Embrio.....	16
4.3. Fertilitas	16
V. PENUTUP.....	21
5.1. Kesimpulan.....	21
5.2. Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA	22
DAFTAR LAMPIRAN.....	24

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



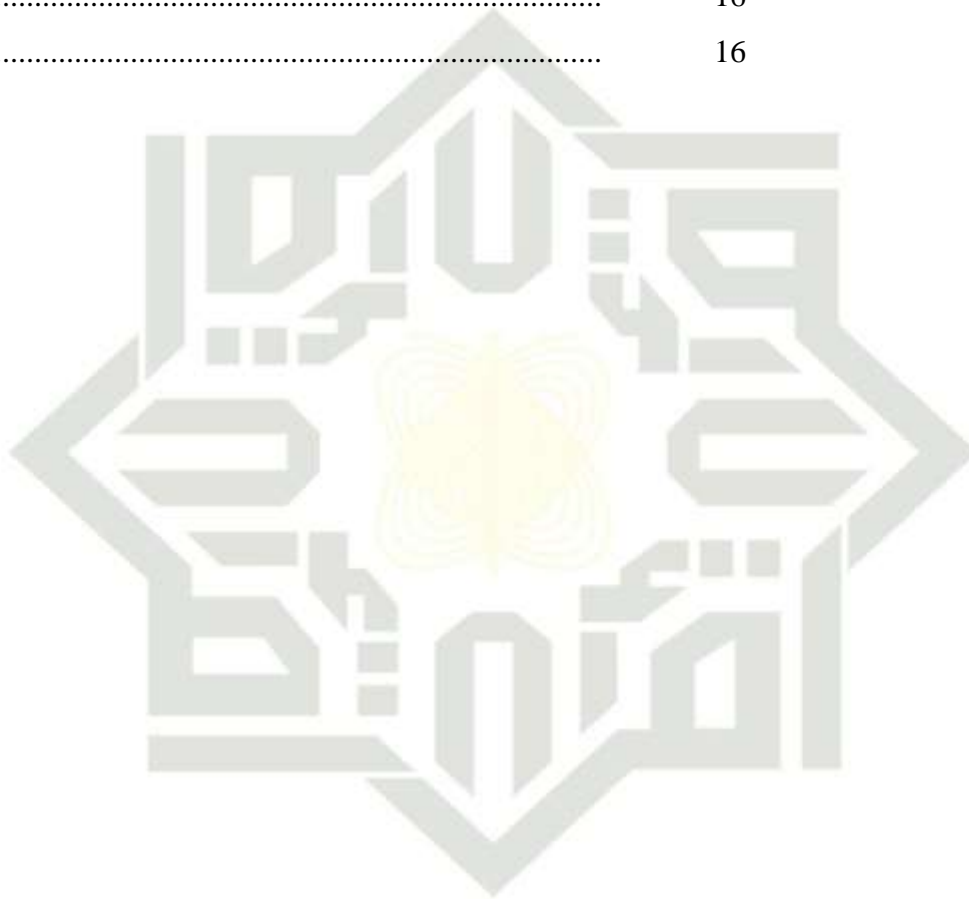
UIN SUSKA RIAU

DAFTAR TABEL

- Hak Cipta Dilarang**
1. Dilarang menyalip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar

	Halaman
1. Proses Penetasan	13
2. Fertilitas	16
3. Daya Tetas	16
4. Kematian Embrio	16



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Tik Atabio (*Anas plathycus borneo*)..... 5

Gambar 2. Telur Tik 7



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dinding Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telur merupakan salah satu sumber protein hewani di samping daging, ikan, dan susu (Supriati, 2002). Telur yang dijual dipasaran tersimpan sekitar tujuh hari. Telur tersebut masih menunjukkan kualitas yang baik ditinjau dari haugh unit dan bobot telur. Telur yang disimpan dalam suhu kamar selama 25 hari tanpa perlakuan apapun akan menurunkan kualitas telur ditinjau dari haugh unit dan indeks putih telur. Kualitas telur dapat diamati dengan cara melakukan pengukuran terhadap indeks kuning telur (IKT), indeks putih telur (IPT), rongga udara, bobot telur, dan haugh unit (HU). Telur yang disimpan lama nilai IKT, IPT dan HU akan mengalami penurunan (Fibrianti dkk., 2012).

Perubahan luar pada telur yang mengalami kerusakan, yaitu adanya penurunan berat, pembesaran kantung udara, dan timbulnya bercak pada permukaan kerabang telur. Perubahan luar, yaitu perubahan yang dapat diamati tanpa melakukan pemecahan pada telur (Winarno dan Koswara, 2002). Daya simpan telur sebagai bahan pangan perlu dipertahankan agar tetap mempunyai kualitas yang tinggi dengan melakukan pengawetan yang benar karena dengan pengawetan maka proses kerusakan atau perubahan di dalam telur dapat diperlambat (Gaman dan Sherrington, 1994). Faktor-faktor yang menyebabkan telur cepat mengalami kerusakan diantaranya adalah terjadinya proses penguapan, hilangnya CO₂ melalui pori kerabang telur, dan masuknya mikroorganisme ke dalam telur yang akan menguraikan protein yang terdapat di dalam telur (Yuwanta, 2010).

Telur itik memiliki kualitas lebih baik bila dibandingkan dengan telur ayam karena mengandung protein, kalori dan lemak lebih tinggi, di samping keunggulan tersebut, telur itik juga memiliki sifat mudah rusak. Kerusakan tersebut disebabkan adanya kontaminasi pada kulit telur oleh mikroorganisme yang berasal dari kotoran induk maupun yang ada pada kandang (Kautsar, 2004). Menurut Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan (2017) jumlah produksi telur di Indonesia 0.3 Juta atau sebesar 14.48%. Sistem peternakan itik yang berbeda juga menyebabkan perbedaan kualitas telur yang dihasilkan. Pada sistem peternakan intensif, itik dikandangkan dengan segala kebutuhannya dipenuhi dan dilayani oleh peternak (Rasyaf, 1993). Dengan pemberian pakan yang terprogram ditambah dengan pemberian vitamin dan suplemen pakan sangat berpengaruh terhadap kualitas telur yang dihasilkan.. Sedangkan pada peternakan



semi intensif, itik saat dilepas di area persawahan akan mencari makanannya sendiri tanpa diatur oleh peternaknya. Sumber pakan mereka peroleh dari lingkungan sawah berupa serangga, keong, katak kecil dan sebagainya (Susilorini dkk., 2008).

Itik tidak hanya dinilai kemampuan memproduksi telurnya saja namun juga dinilai dari hasil tetasnya guna menghasilkan bibit baru. Keberhasilan penetasan dapat ditingkatkan dengan bantuan yaitu menggunakan mesin tetas. Menurut Lestari dkk (2013) bobot telur yang lebih tinggi akan menghasilkan bobot tetas yang lebih besar. Menurut Hermawan (2000) indeks bentuk telur tetas yang baik untuk ditetaskan adalah berkisar 71-79%. Pemilihan telur yang baik pada saat penetasan diharapkan akan menjadikan anakan itik yang berkualitas baik. Menurut Paputungan dkk (2017) perkembangan embrio pada telur itik dengan menggunakan mesin tetas pada umur 4 hari terlihat bakal jantung (terlihat denyutan jantung) dan penyebaran pembuluh darah pada kuning telur. Fertilitas yang memiliki angka tinggi dan daya tetas yang baik dipengaruhi oleh perlakuan telur awal yang disimpan pada suhu rendah, telur yang berasal dari induk unggul dan suhu yang konstan pada mesin tetas (Herlina, dkk. 2016).

Mesin tetas membantu upaya mempercepat perkembangan populasi itik dengan memperhatikan proses penetasan yang meliputi *setting egg*, fertilitas dan kematian embrio. Kualitas telur tetas akan menentukan kualitas bibit yang dihasilkan pada generasi selanjutnya baik dari sisi pertumbuhan maupun produksi telurnya. Penetasan telur unggas termasuk itik dengan menggunakan mesin tetas, selain memiliki kelebihan yang efektif, murah, dan sangat intensif serta cepat menghasilkan banyak anakan, penggunaan mesin tetas sendiri tidak jarang terjadi kegagalan penetasan konsentrasi gas yang terdapat di dalam telur.

Kebutuhan suhu dalam *incubator* berbeda-beda untuk setiap telur dari berbagai jenis unggas. Prinsipnya semakin besar telur yang ditetaskan akan memerlukan suhu yang lebih tinggi, misal : telur puyuh, telur merpati, telur ayam, telur itik dan telur angsa akan berbeda (disini besar telur dari yg terkecil mengarah ke telur yang lebih besar). Jika suhu sesuai dengan kondisi ideal yang dibutuhkan selama proses penetasan telur, maka akan memberikan waktu tetas yang tepat sesuai masa inkubasi dari telur itu sendiri, misal : telur puyuh masa inkubasinya 17 hari, ayam 21 hari, itik 28 hari) dan menghasilkan tingkat daya tetas yang tinggi (Sudjarwo, 2012). Selain itu kelembaban juga berpengaruh terhadap kecepatan hilangnya air dari dalam telur selama inkubasi. Kehilangan air yang banyak menyebabkan keringnya *chorio-allantoic* untuk kemudian digantikan oleh gas-gas, sehingga sering terjadi kematian embrio dan telur membusuk (Baruah *et*



al., 2001). Oleh karena itu, penulis telah melakukan penelitian yang berjudul “**Pengaruh Bobot Dan Bentuk Telur Terhadap Daya Tetas Telur, Fertilitas dan Kematian Embrio**”.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bobot dan bentuk telur terhadap daya tetas, fertilitas dan kematian embrio pada telur itik Alabio (*Anas plathycus borneo*).

1.3 Manfaat Penelitian

1. Sebagai sumber informasi bagi peternak tentang bagaimana mengetahui pengaruh bobot dan bentuk telur terhadap daya tetas, fertilitas dan kematian embrio pada telur itik Alabio (*Anas plathycus borneo*).
2. Sebagai sumber rujukan bagi peneliti yang berkaitan dimasa yang akan datang.

1.4 Hipotesis

1. Bobot telur terhadap fertilitas, daya tetas dan kematian embrio.
2. Bentuk telur terhadap fertilitas, daya tetas dan kematian embrio.
3. Adanya interaksi antara bobot dan bentuk telur terhadap fertilitas, daya tetas dan kematian embrio pada telur itik.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Itik

Itik termasuk dalam kelas *aves*, *ordo anseriformes*, famili *anatidae sub famili anatinae*, *tribus anatinae* dan *genus anas* (Sringandono,1997). Itik yang selama ini kita kenal adalah itik yang telah dijinakkan oleh para peternak yang dahulunya berasal dari itik liar (*Anas platyrhynchos*), perjinakan itik liar dapat dilakukan dengan berbagai macam cara diantaranya pemeliharaan secara trsdisional atau dibiarkan dengan tidak di kurung dan pemeliharaan secara intensif atau pemeliharaan dengan sistem terkurung dengan pemberian pakan yang baik dalam memenuhi gizinya untuk mendapatkan hasil yang optimal (Suharno dan Amri, 2010). Itik merupakan unggas air yang cenderung mengarah pada produksi telur dan daging, ternak ini mempunyai peran yang cukup penting dalam menyediakan kebutuhan protein hewani yang murah dan mudah didapat, Itik mempunyai ciri-ciri umum: tubuh ramping, berdiri hampir tegak seperti botol dan lincah (Rasyaf, 2002). Menurut Windhyarti (2002) hampir seluruh itik asli indonesia adalah itik petelur. Itik indian runner (*Anas javanica*) disebut juga itik jawa karena banyak tersebar dan berkembang di daerah-daerah pulau jawa. Itik ini mempunyai beberapa nama sesuai dengan nama daerah itik tersebut berkembang, seperti itik Tegal, itik Alabio, dan itik Karawang. Menurut (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2018) populasi itik pada skala nasional dari tahun 2016-2017 mengalami peningkatan dengan jumlah 49.1 juta (peningkatan 3.44%), sedangkan pada itik manila 8.5 juta ekor (peningkatan 4.07%) . Habitat asli itik liar adalah diperairan dan hidup berpasang-pasangan. Setelah dijinakkan sifatnya berubah menjadi suka berganti pasangan. Kaki yang dimiliki relatif lebih pendek dibandingkan dengan tubuhnya, tiap jari kaki dihubungkan oleh selaput renang yang berfungsi untuk membantu berenang di air, jadi walaupun itik sudah dijinakkan dan dikandangkan, mereka lebih cenderung senang hidup di air (Murtidjo, 2012).

Selain itu, itik tergolong pemakan biji-bijian, umbi-umbian, serangga, dan binatang-binatang kecil. Paruhnya yang lebar tertutup selaput yang peka, dengan pinggiran paruh yang merupakan plat bertanduk membuat itik mudah mencari makanan di lingkungan sekitarnya seperti di sawah, rawa, dan sungai. Bulu itik berbentuk konkaf dan tebal menghadap ke tubuh, selain itu bulu itik mempunyai sifat berminyak yang berfungsi untuk menghalangi masuknya air ketika berenang dan menghambat rasa dingin sehingga tubuh itik selalu hangat (Murtidjo, 2012).



Itik alabio (*Anas platyrhynchos* Borneo) merupakan salah satu plasma nutfah unggas lokal di Kalimantan Selatan (Purba dkk., 2005; Hamdan *et al.*, 2010), dan mempunyai keunggulan sebagai penghasil telur (Biyatmoko, 2005; Suparyanto, 2005; Suryana dan Tiro, 2007; Hamdan *et al.*, 2010). Itik alabio memiliki ciri fenotipe yang berbeda dan performa yang beragam dibandingkan dengan itik lokal lain di Indonesia (Suparyanto, 2005; Suyana *et al.*, 2010). Menurut Suparyanto (2003), variasi fenotipe salah satunya disebabkan oleh adanya intensitas silang luar secara tidak berstruktur, meskipun sumber tetua dahulu merupakan satu keluarga. Dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Itik Alabio

2.2 Bobot Telur

Bobot telur merupakan berat yang dimiliki oleh sebutir telur. Menurut Wahyu (1985) Bobot telur dipengaruhi oleh faktor genetic, umur induk, suhu lingkungan dan ransum. Bobot telur dipengaruhi oleh faktor genetic terutama keturunan (hereditas), umur pertama kali bertelur, umur ayam, ransum yang dikonsumsi dalam jumlah dan kualitas, serta lingkungan termasuk manajemen pemeliharaan (Nesheim and Card, 1997).

Menurut Jull (1978) menyatakan bahwa bobot telur dipengaruhi oleh tingkat protein dan ransum, merupakan sifat fenotip yang dapat diwariskan, maka telur yang dihasilkan oleh unggas mempunyai bentuk yang khas sesuai dengan bentuk dan besar alat reproduksinya.

Stadelman and Cotteril (1997), mengatakan bahwa besar telur dapat dipengaruhi oleh tingkat protein dalam ransum. Ransum dengan protein rendah akan menyebabkan pembentukan kuning telur yang kecil, sehingga telur yang dihasilkan akan kecil, demikian sebaliknya. Lestari



dkk., (1994), menyatakan bahwa bobot telur ternyata dapat digunakan sebagai indikator bobot tetas, dimana telur lebih berat akan menghasilkan DOC yang lebih berat.

Menurut Wardiny (2002), bahwa telur yang mempunyai berat lebih besar akan menghasilkan bobot tetas yang yang lebih besar dibandingkan dengan telur yang kecil, tetapi telur yang besar akan menetas lebih lambat. Akan tetapi tidak selamanya bobot telur berkorelasi positif dengan bobot tetas. BSN (2008) bobot telur dibagi 3 kelas yakni besar dengan bobot telur lebih dari 60 g/butir, sedang yaitu telur dengan bobot 50-60 g/butir, dan kecil yaitu telur dengan bobot kurang dari 50 g/butir. Ditambahkan oleh Hassan *et al* (2005) pemilihan telur harus sesuai tidak kecil dan tidak besar. Bobot telur itik yang melebihi (>77 g) atau kurang dari (<50 g) menyebabkan menurunnya daya tetas telur.

Bentuk Telur

Menurut Elvira, dkk., (1994) bentuk telur sangat dipengaruhi oleh sifat genetik, bangsa, juga dapat disebabkan oleh proses-proses yang terjadi selama pembentukan telur, terutama pada saat telur melalui magnum dan isthmus. indeks bentuk telur dipengaruhi oleh banyak faktor tetapi tidak dipengaruhi oleh faktor jenis kelamin embrio (Dharma, dkk. 2001).

Telur bentuk lancip dapat menyerap panas dengan baik yang berdampak pada proses metabolisme embrio didalamnya dapat berjalan dengan baik sehingga bobotnya tinggi. North (1994), menyatakan bahwa penyerapan suhu pada telur dengan bentuk lancip lebih baik bila dibandingkan dengan telur berbentuk tumpul maupun bulat, hal ini menyebabkan proses metabolisme embrio didalamnya dapat berjalan dengan baik sehingga bobot tetasnya lebih tinggi.

Menurut Hermawan (2000) indeks bentuk telur tetas yang baik untuk ditetaskan adalah berkisar 71-79%. Pemilihan telur yang baik pada saat penetasan diharapkan akan menjadikan anakan itik yang berkualitas baik. Dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2 Telur Itik Alabio



2.4 Daya Tetas

Daya tetas adalah persentase telur yang menetas dari sejumlah telur fertil yang ditetaskan. Daya tetas dapat diukur dengan dua cara, yaitu berdasarkan persentase telur yang menetas dari seluruh telur yang fertil atau dari seluruh telur yang ditetaskan. Daya tetas dan kualitas telur tetas dipengaruhi oleh cara penyimpanan, lama penyimpanan, tempat penyimpanan, suhu lingkungan, suhu mesin tetas, pembalikan selama penetasan. Penyimpanan yang terlalu lama menyebabkan kualitas dan daya tetas menurun sehingga telur sebaiknya disimpan tidak lebih dari 7 hari (Raharjo, 2004). Menurut Yalcin and Siegel (2003) dimana setiap perubahan suhu inkubasi dapat mempengaruhi ukuran embrio, pertumbuhan organ, tingkat metabolisme, perkembangan fisiologis dan keberhasilan penetasan.

2.5 Kematian Embrio

Menurut Manyun dan Nugroho (1981), kematian embrio banyak terjadi dalam keadaan kritis selama waktu penetasan. Ada dua fase kritis embrio dalam penetasan, yaitu pada tiga hari pertama masa penetasan dan tiga hari sebelum menetas. Mortalitas embrio dapat ditentukan pada akhir penetasan dengan pemecahan telur yang tidak menetas. Hal ini dapat diketahui dari tidak menetasnya telur pada akhir penetasan.

Faktor keberhasilan penetasan ditentukan oleh tatalaksana pengaturan temperatur yang tepat, kelembaban dan ventilasi udara (Lundy, 1969), Suhu embrio dianggap sebagai faktor penting mempengaruhi perkembangan embrio, daya tetas, dan performa setelah menetas (Lourens *et al.*, 2005). Embrio sangat sensitif terhadap suhu penetasan yang lebih rendah atau lebih tinggi, suhu penetasan yang lebih rendah akan memperlambat dan semakin tinggi suhu inkubasi akan mempercepat pertumbuhan dan perkembangan embrio (Ricklefs, 1987 dalam Elsayed, 2009). Suhu dan kelembaban relatif harus diatur selama inkubasi agar kehidupan embrio di dalam telur dapat dipertahankan pada tingkat optimal (Williamson and Payne, 1993). Pembentukan embrio yang optimal terjadi saat suhu 37,2 - 39,4°C (Ensminger, *et al.*, 1992). Menurut Rusandih (2001), kebanyakan embrio yang ditetaskan ditemukan mati

Hasil tetasan yang normal dari sebuah mesin tetas adalah 75-85%. Bila hasilnya kurang dari hasil tersebut, kemungkinan disebabkan selama penetasan terjadi perubahan temperature yang besar (Manyun dan Nugroho, 1981). Hal ini terjadi ketika proses penetasan berlangsung sumber panas yang dibutuhkan tidak mencukupi dikarenakan matinya listrik. Rospitasari dan



Listiowati (2003) menyatakan, jika sumber pemanas terlalu lama mati akan menyebabkan perubahan suhu yang dapat mematikan benih didalam telur.

Keberhasilan perkembangan embrio sangat dipengaruhi oleh temperatur dan kelembaban mesin tetas, lama penyimpanan telur, kualitas kerabang dan pori-pori telur, nutrisi, dan genetik (Nobe 2003).

Menurut North and Bell (1990) embrio mati pada umur 7 sampai 17 hari selama inkubasi disebabkan suhu dan kelembaban tidak tepat, ventilasi kurang dan kelembaban rendah, kekurangan nutrisi (riboflavin, vitamin B12, biotin miacin) dan gen letal. dan kelembaban rendah, kekurangan nutrisi (riboflavin, vitamin B12, biotin miacin) dan gen letal.

2.6 Fertilitas

Fertilitas adalah perbandingan antara banyaknya telur yang ditunasi dengan banyaknya semua telur yang dihasilkan (Srigandono, 1996). Fertilitas dapat diketahui dengan *candling* (peneropongan telur). Setiadi *et al.*, (1992) menyatakan bahwa sampai saat ini belum dapat ditemukan suatu cara yang tepat dan menguntungkan untuk usaha penetasan telur dalam menentukan tingkat daya tunas telur (fertilitas) kecuali dengan peneropongan (*candling*). Selanjutnya dinyatakan bahwa metode peneropongan telur tidak dapat menentukan daya tunas telur secara akurat karena beberapa telur yang embrionya telah mati sebelum ditelurkan (*preovioisital embryo dead*) akan menghasilkan telur yang infertil. Greenberg (1981) menyatakan bahwa cara yang lebih akurat dalam penentuan fertilitas adalah membuka telur dan melihat *germinal disc* baik dengan mata telanjang maupun mikroskop.

Rasyaf (1990) menyatakan bahwa faktor yang memengaruhi fertilitas adalah sperma, ransum, umur pembibit, musim dan temperatur dan waktu perkawinan. Fertilitas dan daya tetas yang rendah dapat disebabkan oleh makanan induk yang kekurangan vitamin E (Card and Neshiem, 1993). Pembentukan embrio sangat ditentukan oleh keadaan nutrisi. Jumlah embrio yang mati dapat meningkat karena defisiensi vitamin dan mineral terutama riboflavin dan mangan sehingga daya tetas menjadi rendah (North and Bell, 1990). Perbandingan jantan dan betina perlu diperhatikan untuk mendapatkan fertilitas yang tinggi. Kusmarahmat (1998) menyatakan bahwa untuk mendapatkan fertilitas yang tinggi pada ayam kampung, perbandingan jantan dan betina sebesar 1:10. Fertilitas diperoleh setelah terjadinya proses pembuahan yaitu penggabungan antara sperma dan ovum. Fertilitas telur ayam kampung dapat mencapai 90%, hal



tersebut dihitung sebagai persentase telur yang memperlihatkan adanya perkembangan embrio tanpa memperhatikan telur tersebut menetas atau tidak dari sejumlah telur yang ditetaskan (Nesheim, *et al.*, 1979).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyesuaian laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





III. MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan November sampai dengan Desember 2019 di UIN Desa Laboy Jaya. Kecamatan Bangkinang. Kabupaten Kampar.

Materi Penelitian

3.2.1 Bahan

Penelitian ini menggunakan telur tetas itik sebanyak 60 butir yang diperoleh dari peternakan rakyat di Desa Tambusai. Kecamatan Rumbio Jaya. Kabupaten Kampar. Menurut Wardiny (2002), bahwa telur yang mempunyai berat lebih besar akan menghasilkan bobot tetas yang lebih besar dibandingkan dengan telur yang kecil, tetapi telur yang besar akan menetas lebih lambat. Akan tetapi tidak selamanya bobot telur berkorelasi positif dengan bobot tetas. BSN (2008) bobot telur dibagi 3 kelas yakni besar dengan bobot telur lebih dari 60 g/butir, sedang yaitu telur dengan bobot 50-60 g/butir, dan kecil yaitu telur dengan bobot kurang dari 50 g/butir. Menurut Hermawan (2000) indeks bentuk telur tetas yang baik untuk ditetaskan adalah berkisar 71-79%. Pemilihan telur yang baik pada saat penetasan diharapkan akan menjadikan anak-anak itik yang berkualitas baik. Dan Bahan untuk sanitasi mesin tetas meliputi deterjen, destan dan air. Bahan untuk fumigasi telur dan mesin tetas yaitu kalium permanganat (KMnO₄) dan formalin 40%.

3.2.2. Alat

Penelitian ini menggunakan mesin tetas otomatis berkapasitas ± 1000 butir, kotak teropong telur yang digunakan untuk melihat perkembangan embrio selama periode penetasan, timbangan analitik, thermometer, nampan, alat pengukur suhu dan kelembaban thermohigrometer, jangka sorong, alat tulis kamera sebagai alat dokumentasi selama penelitian.



3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, semua data yang diperoleh di analisis dengan Rancangan Acak lengkap (RAL) pola faktorial (2x2) dengan Faktor A (bentuk) dan Faktor B (bobot). Rancangan sebagai berikut:

Faktor A : Bentuk Telur

Faktor B (Bobot) gram/butir

A₁ Bentuk oval = 72-75%

B₁ : Bobot ringan = 60g-69g

A₂ Bentuk oval = 76-79%

B₂ : Bobot sedang = 70g-79g

Setiap faktor memiliki 2 taraf dan masing-masing diulang 3 kali setiap ulangan terdiri dari 5 butir telur, sehingga jumlah telur yang digunakan sebanyak 60 butir. Empat kombinasi perlakuan tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1. Kombinasi perlakuan

Faktor A (Bentuk)	Ulangan	Faktor B (Bobot)	
		B1	B2
A1	1	A1B1U1	A1B2U1
	2	A1B1U2	A1B2U2
	3	A1B1U3	A1B2U3
A2	1	A2B1U1	A2B2U1
	2	A2B1U2	A2B2U2
	3	A2B1U3	A2B2U3

3.4. Prosedur Penelitian

3.4.1. Seleksi telur tetas

Telur tetas akan diperoleh dari peternakan rakyat di Desa Tambusai, Kecamatan Rumbio Raya, Kabupaten Kampar. Telur yang akan ditetaskan dilakukan penyeleksian meliputi bobot telur minimal 50-65 gram/butir. Menurut BSN (2008) bobot telur dibagi 3 kelas yakni besar dengan bobot telur lebih dari 60 g/butir, sedang yaitu telur dengan bobot 50-60 g/butir, dan kecil yaitu telur dengan bobot kurang dari 50 g/butir. dengan indeks bentuk telur 71-79%. Menurut Hermawan (2000) indeks bentuk telur tetas yang baik untuk ditetaskan adalah berkisar 71-79%. Pemilihan telur yang baik pada saat penetasan diharapkan akan menjadikan anakan itik yang berkualitas baik. permukaan telur harus bersih dan kulit telur tidak terdapat retakan.



3.4.2. Penomoran Telur

Penomoran telur sesuai dengan bentuk dan bobot telur, setelah selesai penomoran dilakukan fumigasi dengan larutan beucid (desinfektan) terhadap telur sebelum ditetaskan agar telur steril dan terbebas dari mikroorganisme. Telur yang sudah difumigasi dimasukkan kedalam mesin tetas dengan kemiringan 45° dengan ujung yang tumpul berada diatas dan yang runcing berada dibagian bawah.

3.4.3. Persiapan Mesin Tetas

Mesin tetas semi otomatis berkapasitas ± 200 butir dibersihkan dan disuci hamakan dengan menggunakan gas formaldehid, setelah itu temperatur mesin tetas harus konstan 37°C-38°C dengan kelembaban 58% - 69%.

3.4.4. Proses Penetasan

Telur-telur yang telah diseleksi dan telah diberi nomor serta sudah difumigasi dimasukkan kedalam mesin tetas yang sudah konstan suhunya 37°C-38°C, dengan ujung tumpul pada bagian atas dan ujung yang runcing dibagian bawah, dengan kemiringan 45°. Telur dieramkan selama 28 hari dengan pemutaran dan pengontrolan lubang pentilasi. Dapat terlihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Proses penetasan telur

Waktu Penetasan (hari)	Pembalikan Telur	Peneropongan
1	X	
2	X	
3	3 x sehari	
4	3 x sehari	X
5	3 x sehari	X
6	3 x sehari	X
7	3 x sehari	V
8	3 x sehari	X
9	3 x sehari	X
10	3 x sehari	X
11	3 x sehari	X
12	3 x sehari	X
13	3 x sehari	X
14	3 x sehari	V
15	3 x sehari	X
16	3 x sehari	X
17	3 x sehari	X
18	3 x sehari	X
19	3 x sehari	X
20	3 x sehari	X
21	3 x sehari	V
22	3 x sehari	X
23	3 x sehari	X
24	3 x sehari	X
25	3 x sehari	
26	X	
27	X	
28	X	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Keterangan :

- X : Tidak
- V : Dilakukan peneropongan

3.5.2 Prosedur Pengamatan Peubah

3.5.2.1 Daya Tetas (%)

Daya tetas adalah persentase telur yang menetas dari sejumlah telur fertil yang ditetaskan. Daya tetas dapat diukur dengan dua cara, yaitu berdasarkan persentase telur yang menetas dari seluruh telur yang fertil atau dari seluruh telur yang ditetaskan. Daya tetas dipengaruhi oleh lama penyimpanan telur, faktor genetik, suhu dan kelembaban mesin, umur induk, kebersihan, ukuran telur, dan nutrisi (North and Bell, 1990). Daya tetas telur diformulasikan dalam bentuk :

$$\text{Daya Tetas} = \frac{\text{Jumlah Telur yang Menetas}}{\text{Jumlah Telur yang Fertil}} \times 100\%$$

3.5.2.2 Kematian Embrio (%)

Menurut Manyun dan Nugroho (1981), kematian embrio banyak terjadi dalam keadaan kritis selama waktu penetasan. Ada dua fase kritis embrio dalam penetasan, yaitu pada tiga hari pertama masa penetasan dan tiga hari sebelum menetas. Mortalitas embrio dapat ditentukan pada akhir penetasan dengan pemecahan telur yang tidak menetas. Hal ini dapat diketahui dari tidak menetasnya telur pada akhir penetasan. Persentase kematian embrio dapat diformulasikan dalam bentuk :

$$\text{Kematian Embrio} = \frac{\text{Jumlah Telur yang Mati}}{\text{Jumlah Telur yang Fertil}} \times 100\%$$

3.5.3 Fertilitas

Fertilitas adalah perbandingan antara banyaknya telur yang ditunasi dengan banyaknya semua telur yang dihasilkan (Srigandono, 1996). Fertilitas dapat diketahui dengan *candling* (peneropongan telur). Setiadi *et al.*, (1992) menyatakan bahwa sampai saat ini belum dapat ditemukan suatu cara yang tepat dan menguntungkan untuk usaha penetasan telur dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang menyalin, mengutip, atau sebagian atau seluruhnya tanpa izin dari lembaga penerbitan atau penyalin.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi undang-undang
UIN Suska Riau
Syarif Kasim Riau
Islamic University of Sumatera



menentukan tingkat daya tunas telur (fertilitas) kecuali dengan peneropongan (*candling*). Rumus fertilitas telur menurut North and Bell (1990) sebagai berikut:

$$\text{Fertilitas} = \frac{\sum \text{Telur fertil}}{\sum \text{telur ditetaskan}} \times 100\%$$

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis statistic sesuai dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola factorial 2 x 2 unntuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan terhadap peubah tang diamati. Model matematika yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + (\alpha\gamma)_{ik} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

- Y_{ijk} : nilai pengamatan perlakuan ke-i ulangan ke j
- μ : rerata perlakuan
- α_i : pengaruh perlakuan ke-i dari fkator A
- β_j : pengaruh perlakuan keji dari faktor B
- (αβ)_{ij} : interaksi dari factor A dan B
- ε_{ij} : galat percobaan pada perlakuan ke-i ulangan ke-j

Data dianalisis dengan menggunakan *Analisis Of Variance* (ANOVA). Apabila hasil analisis terdapat hasil yang berpengaruh terhadap perlakuan maka dilanjutkan secara Duncan's Multiple Range Test (DMRT) (Steel dan Torrie, 1989)



V. PENUTUP

Kesimpulan

1. Bentuk telur itik alabio tidak berpengaruh terhadap fertilitas, daya tetas dan kematian embrio.
2. Bobot telur itik alabio tidak berpengaruh terhadap fertilitas, daya tetas dan kematian embrio.
3. Tidak terdapat interaksi antara bentuk dan bobot telur terhadap fertilitas, daya tetas dan kematian embrio telur itik alabio.

Saran

Berdasarkan hasil pembahasan di atas penulis menyarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menambah nilai dari setiap faktor. Bobot telur di variasikan berdasarkan semua bentuk, bulat, normal dan lonjong. Berat telur divariasikan dari bobot ringan, sedang, dan berat untuk melihat pengaruh dari setiap variasi.



DAFTAR PUSTAKA

- BSN (2008). Telur ayam konsumsi. SNI 7558:2009. Badan Standardisasi Nasional.
- Baruah K.K., P.K. Sharma., and N.N, Bora. 2001. Fertility, hatchability and embryonic mortality in ducks. *J. Indian Veterinary* 78:529-530.
- Card L.E., and Leslie. 1993. *Poultry Production*. Lea and Febriger, Philadelphia.
- Darmawati, D., Rukmiasih, dan R. Afnan. 2016. Daya Tetas Telur Itik Cihateup dan Alabio. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 04(1): 257-263.
- Devanti, R., Yuhan, dan Sudiyono. 2014. Pengaruh Bobot dan Frekuensi Pemutaran Telur terhadap Fertilitas, Daya Tetas, dan Bobot Tetas Itik Lokal. *Buletin Peternakan*, 38(1): 16-20.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2018. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Kementerian Pertanian.
- Ensminger M.A. 1992. *Poultry Science* (Animal Agriculture Series). 3th Edition. Interstate Publisher, Inc. Danville, illinois.
- Fitrianti S.M., I.K. Suada., dan M.D. Rudyanto. 2012. Kualitas Telur Ayam Konsumsi yang Dibersihkan dan Tanpa Dibersihkan Selama Penyimpanan Suhu Kamar. *Indonesia Medicus Veterinus*, Indonesia.
- Gaman P.M., dan K.B. Sherrington. 1994. *Ilmu Pangan : Pengantar Ilmu Pangan Nutrisi dan Mikrobiologi* Edisi ke 2. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Greenberg D.V. 1981. *Rising Game Bird in Captivity*. 4th Ed. D. Van Nostrad Company, New York
- Hassan, S. M., A. A. Siam, M. E. Mady., A.L. Cartwright. 2005. *Egg Storage Period and Weight Effect on Hatchability of Ostrich (Struthio camelus) Eggs*. *Poult. Sci*, 84: 1908-1912.
- Herlina B., T. Karyono, R. Novita, dan P. Novantoro. 2016. Pengaruh Lama Penyimpanan Telur Ayam Merawang (*Gallus Gallus*) terhadap Daya Tetas. Fakultas Pertanian, Prodi Peternakan Universitas Musi Rawas. Lubuk Linggau.
- Jull M.A. 1978. *Poultry Husbandry*. McGraw-Hill Publishing Co., Ltd., New Delhi.
- Kautsar I. 2004. Pengaruh Lama Perendaman Dalam Larutan Asam Asetat 7% dan Lama Perendaman terhadap Beberapa Karakteristik Telur Asin. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran. Jatinangor.
<http://journal.ipb.ac.id/index.php.jurnaltin/article/view/1104/184>. Tanggal akses 15 Maret 2011.



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kusmarahmat I. 1998. Pengaruh Berbagai Perbandingan Jantan dan Betina dalam Kawin Alam Terhadap Produksi, Bobot, Fertilitas dan Daya Tetas Telur pada Ayam Kampung. *Karya Ilmiah*. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor

Lasmini A.R., Abdulsamie., dan N.M. Parwati. 1992. *Pengaruh Cara Penetasan Terhadap Daya Tetas Telur Itik Tegal dan Alabio Pros Pengolahan dan Komunikasi Hasil-Hasil Penelitian Ungga dan Aneka Ternak*. Balai Penelitian Ternak, Ciawi. Bogor.

Lestari E., Ismoyowati., dan Sukardi. 1994. *Korelasi antara Bobot Telur dengan Bobot Tetas dan Perbedaan Susut Bobot pada Telur Entok (Cairina moschata) dan Itik (Anas platyrhynchos)*. *Jurnal Ilmiah Peternakan (1)*: 163-169. Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto. Banyumas.

Lourens A.H., V.D. Brand., R. Meijerhof., and B. Kemp. 2005. Effect of Eggshell Temperature During Incubation On Embryo Development, Hatchability, and Posthatch Development. *Poultry Science*. 84:914-920.

Lundy H. 1969. *A Review of The Effect of Temperature, Humidity, Turning and Gaseous Environment in the Incubator on The Hatchability of The Hens Egg*. In: *The Fertility and Hatchability of the Hens Egg*. (Carter, T.C., and Freeman, B.M., eds), 143-176, Endinburgh, Oliver and Boyd.

Maitaputty, P.R. 2012. Peningkatan Produksi Karkas dan Kualitas Daging Itik Melalui Persilangan Antara Itik Cihateup dengan Itik Alabio. *Disertasi*. Pasca Saarljana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Murtidjo., dan B. Agus. 2003. *Mengelola itik*. Yogyakarta : Kanisius.

Nesheim M.C., R.E. Austic., and L.E. Card. 1979. *Mengelola Ayam Buras*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

North M.O. and D.D. Bell. 1990. *Commercial Chicken Production Manual Fourth Edition. An Avi Book Published by Van Nostrand Reinhold, New York*.

Nugroho., dan I. Manyun IGT. 1981. *Bentuk Burung Puyuh*. Eka Offset. Balai Penelitian Ternak, Ciawi. Bogor

Okatama. M.S., S. Maylinda., V.M.A. Nurgartiningasih. 2018. Hubungan Bobot Telur dan Indeks Telur dengan Bobot Tetas Itik Dabung Di Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Ternak Tropika*, 19(1): 1-8.

Paputungan S., I.J. Lambey., S. Linda., Tangkau., Jaqualine., and Laihad. (2017). Pengaruh Bobot Telur Tetas Itik Terhadap Perkembangan Embrio, Fertilitas dan Bobot Tetas, *Vol. 37 No. 1* : 96 – 116. Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado. Manado.



- Purba, M. Hardjosworo PS, Prasetyo LH, Ekastuti DR. 2005. *Pola Bulu Itik Alabio Betina dan Mojosari Serta Hubungannya Dengan Kadar Lemak Darah (Trigliserida); Produksi dan Kualitas Telur*. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner 10 (02):96-105.
- Rahman, M.A. 2017. Pengaruh Indeks Bentuk Telur terhadap Daya Tetas dan Mortalitas Itik Magelang Di Satuan Kerja Itik Banyubiru. *Skripsi*. Program Studi Peternakan. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. Semarang.
- Rasyaf M. 2002. *Beternak Itik*. Edisi ke-16. Yogyakarta: Kanisius.
- Rasyaf M. 1993. *Beternak Itik Komersial*. Edisi ke-2. Kanisius. Yogyakarta.
- Rasyaf M. 1990. *Bahan Makanan Unggas di Indonesia*. Kanisius. Yogyakarta
- Rohaeni, E.S, A. Hamdan dan A.R. Setioko. 2005. *Usaha Penetasan Itik Alabio Sistem Sekam Yang Dimodifikasi Di Sentra Pembibitan Kabupaten Hulu Sungai Utara*. Prosd. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Buku II. Bogor. 12-13 September 2005. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. ;727-728.
- Rusandih. 2001. Susut Tetas dan Jenis Kelamin Itik Berdasarkan Klasifikasi Bobot dan Nisbah Kelamin. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Setiadi P.A., A.R. Lasmini., O. Setioi., dan A.P. Sinurat. 1992. Pengujian Metode Penetasan Telur Itik Tegal di Pedesaan. Prosiding Pengelolaan dan Komunikasi Hasil-Hasil Penelitian. Balai Penelitian Ternak, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.
- Srigandono B. 1997. *Produksi Unggas Air*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Srigandono B. 1996. *Kamus Istilah Peternakan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Stadelman W.J., and O.J. Cotterill. 1997. *Egg Science and Technology*. AVI Publishing Co., Inc., Westport.
- Stromberg J., and L. Stromberg. 1975. *Guide to Better Hatching*. Stromberg Publishing Company, pine River, Minnesota.
- Suharno B. dan K. Amri. 2010. *Panduan Beternak itik secara intensif*. Jakarta: Penerbit Swadaya.
- Suprapti M.L. 2002. *Pengawetan Telur*. Kanisius, Yogyakarta.
- Suryana dan B.W. Tiro. 2007. *Keragaan Penetasan Telur Itik Alabio dengan Sistem Gabah Di Kalimantan Selatan. di dalam; Percepatan Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Mendukung Kemandirian Masyarakat Kampung di Papua*. Prosd. Seminar Nasional dan Ekspose. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua; Jayapura, 5-6 Juli 2007. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. 269-277.



Susilorini T.E., M.E. Sawitri., dan Muharliem. 2008. *Budi Daya Ternak 22 Ternak Potensial*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Susestiwati, T., E. Kurnianto, dan S. Kismiati. 2019. Hubungan Indeks Bentuk Telur dan *Surface Area* Telur terhadap Bobot Telur, Bobot Tetas, Persentase Bobot Tetas, Daya Tetas dan Mortalitas Embrio pada Itik Pengging. *Sains Peternakan*, 17(2): 24-30.

Umamah, S.R. 2017. Pengaruh Indeks Bentuk Telur terhadap Fertilitas, Daya Tetas, Bobot Tetas dan Mortalitas Pada Itik Magelang Generasi Ketiga Di Satuan Kerja Itik Banyubiru. *Skripsi*. Program Studi Peternakan. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. Semarang.

Wahyu J. 1985. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

Wardiny T.M. 2002. Evaluasi Hubungan antara Indeks Bentuk Telur dengan Persentase DOC Yang Menetas pada Ayam Kampung Galur Arab. Lembaga Penelitian. Universitas Terbuka Jakarta. Jakarta.

Willems, E., E. Decuyper., J. Buyse., N. Everaert. 2014. Importance of Albumen During Embryonic Development in Avian Species, With Emphasis on Domestic Chicken. *World's Poultry Science Journal*, 70(3): 503-517.

Williamson., and W.J.A. Payne. 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*. Terjemahan: Darmadja., S. G. N. Djiwa. Gajah Mada University Press. Yogyakarta

Winarno F.G., dan S. Koswara. 2002. *Telur: Komposisi, Penanganan dan Pengolahannya*. M-Brio Press, Bogor.

Windhyart S.S. 2002. *Beternak Itik Tanpa Air*. Cetakan Ke-22. PenebarSwadaya, Jakarta.

Yacin S., dan P.B. Siegel. 2003. *Exposure to Cold or Heat During Incubation on Developmental Stability of Broiler Embryos*. *Poultry Science* 82, 1388-1392

Yuan, J., B. Wang., Z. Huang., Y. Fan., C. Huang., Z. Hou. 2013. Comparisons of Egg Quality Traits, Egg Weigh Loss and Hatchability Between Striped and Normal Duck Eggs. *British Poultry Science*, 54(2): 265-269.

Yuwanta T. 2010. *Telur dan Kualitas Telur*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Analisis Ragam Fertilitas Telur Itik Alabio

FAKTOR A	ULANGAN	FAKTOR B		JUMLAH	RATAAN	STDEV
		B1	B2			
A1	1	100	80			
	2	80	80			
	3	80	100			
	Jumlah	260,00	260,00			
	Rataan	86,67	86,67	520	86,67	10,33
	STDEV	11,55	11,55			
A2	1	80	100			
	2	100	100			
	3	80	80			
	Jumlah	260,00	280,00			
	Rataan	86,67	93,33	540	90,00	10,95
	STDEV	11,55	11,55			
TOTAL		520,00	540,00			
RATAAN		86,67	90,00	1060		
STDEV		10,33	10,95			

$$FK = \frac{(\sum Y_{ij..})^2}{a.b.r}$$

$$= \frac{(1060)^2}{(2 \times 2 \times 3)}$$

$$= 93633,33$$

$$JKT = \sum Y_{ij..}^2 - FK$$

$$= (100,00^2 + 80,00^2 + 80,00^2 + \dots + 80,00^2) - 93633,33$$

$$= 166,67$$

$$JKP = \sum P_{ij.}^2 - FK$$

$$= (260,00^2 + 260,00^2 + 260,00^2 + 280,00^2) / (3) - 93633,33$$

$$= 100,00$$

$$JKA = \sum A_i^2 - FK$$

$$= \frac{(520,00^2 + 540,00^2)}{(2 \times 3)} - 34133,33$$

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 33,33$$

$$JKB = \sum B_i^2 - FK$$

a. r

$$= \frac{(520,00^2 + 540,00^2)}{(2 \times 3)} - 34133,33$$

$$= 33,33$$

$$JKAB = JKP - JKA - JKB$$

$$= 100,00 - 33,33 - 33,33$$

$$= 33,33$$

$$JKB = JKT - JKA - JKB - JK(AB)$$

$$= 1166,67 - 33,33 - 33,33 - 33,33$$

$$= 1066,67$$

$$db A = a - 1$$

$$= 2 - 1$$

$$= 1$$

$$db B = b - 1$$

$$= 1 - 1$$

$$= 1$$

$$db AB = (a - 1) \cdot (b - 1)$$

$$= (2 - 1) \cdot (2 - 1)$$

$$= 1$$

$$db G = a \cdot b \cdot (r - 1)$$

$$= 2 \cdot 2 \cdot (3 - 1)$$

$$= 8$$

$$KTA = JKA / db A$$

$$= 33,33 / 1$$

$$= 33,33$$

$$KTB = JKB / db B$$

$$= 33,33 / 1$$

$$= 33,33$$

$$KTAB = JKAB / db AB$$

$$= 33,33 / 1$$

$$= 33,33$$

$$KTG = JKB / db G$$

$$= 1066,67 / 8$$

$$= 133,33$$

$$AB = KTAB / KTG$$

$$= 33,33 / 133,33$$

$$= 0,03$$

$$F_{hit}, A = KTA / KTG$$

$$= 33,33 / 133,33$$

$$= 0,03$$

$$B = KTB / KTG$$

$$= 33,33 / 133,33$$

$$= 0,03$$

Tabel Sidik Ragam

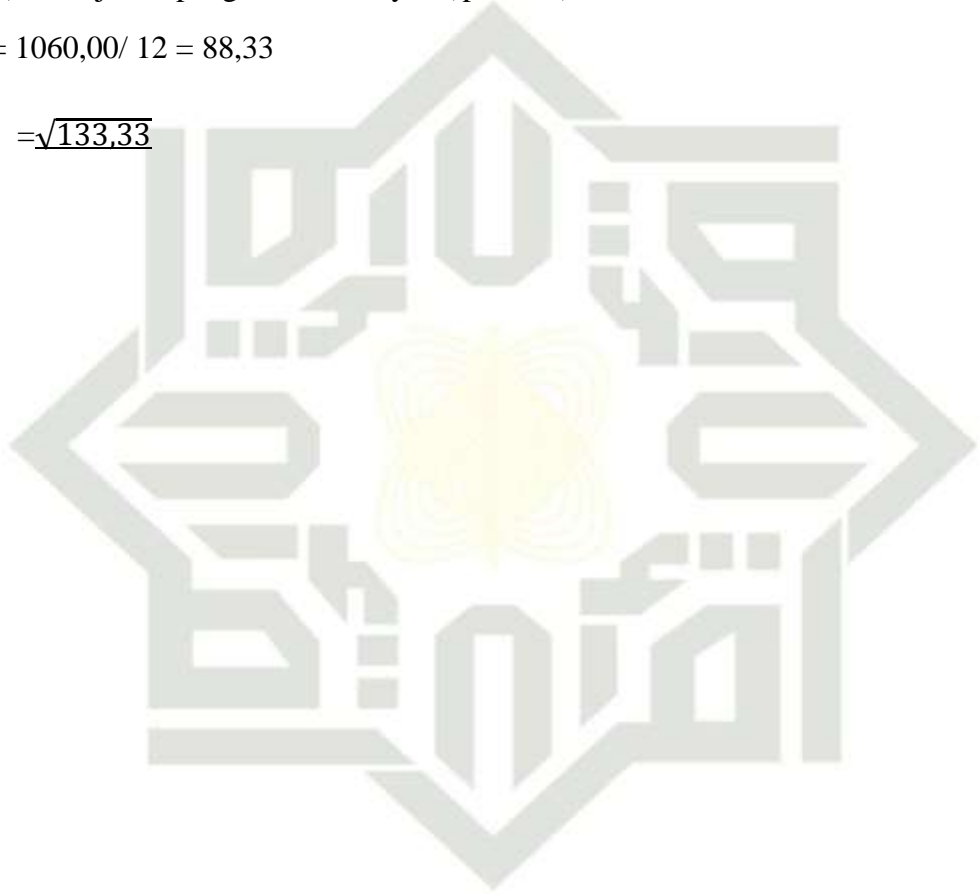


SK	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel		KET
					5%	1%	
A	1	33,33	33,33	0,03	4,75	9,33	ns
B	1	33,33	33,33	0,03	3,89	6,93	ns
A×B	1	33,33	33,33	0,03	3,89	6,93	ns
Galat	8	1066,67	133,33				
Total	11	1166,67					

Ket: ns = non signifikan (menunjukkan pengaruh tidak nyata($p > 0,0,1$))

Rataan umum = $G/rab = 1060,00/ 12 = 88,33$

$$K = \frac{\sqrt{KTG}}{x \times 88,33} \times 100\% = \frac{\sqrt{133,33}}{x \times 88,33} \times 100\% = 13,07$$



UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 2. Analisis Ragam Daya Tetas Telur Itik Alabio

FAKTOR A	ULANGAN	FAKTOR B		JUMLAH	RATAAN	STDEV
		B1	B2			
A1	1	40,00	75,00			
	2	50,00	50,00			
	3	75,00	40,00			
	Jumlah	165,00	165,00			
	Rataan	55,00	55,00	330,00	55,00	16,12
	STDEV	18,03	18,03			
A2	1	50,00	60,00			
	2	40,00	60,00			
	3	50,00	50,00			
	Jumlah	140,00	170,00			
	Rataan	46,67	56,67	310,00	51,67	7,53
	STDEV	5,77	5,77			
	TOTAL	305,00	335,00			
	RATAAN	50,83	55,83	640,00		
	STDEV	12,81	12,01			

$$FK = \frac{(\sum Y_{ij..})^2}{a.b.r}$$

$$= \frac{(640,00)^2}{(2*2*3)}$$

$$= 34133,33$$

$$JKT = \sum Y_{ij..}^2 - FK$$

$$= (40,00^2 + 75,00^2 + 50,00^2 + + 50,00^2) - 34133,33$$

$$= 1616,67$$

$$JKP = \sum P_{ij..}^2 - FK$$

$$= (165,00^2 + 165,00^2 + 140,00^2 + 170,00^2) / (3) - 34133,33$$

$$= 183,33$$

$$JKA = \sum A_i^2 - FK$$

$$= \frac{(310,00^2 + 330,00^2)}{(2 \times 3)} - 34133,33$$

$$= 33,33$$

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip, menyalin, atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



$$JKB = \sum B_i^2 - FK$$

a.r

$$= \frac{(305,00^2 + 335,00^2)}{(2 \times 3)} - 34133,33$$

$$= 75$$

$$JKAB = JKP - JKA - JKB$$

$$= 183,33 - 33,33 - 75$$

$$= 75$$

$$JKB = JKT - JKA - JKB - JK(AB)$$

$$= 166,67 - 33,33 - 75 - 75$$

$$= 1433,33$$

$$db A = a-1$$

$$= 2-1$$

$$= 1$$

$$db B = b-1$$

$$= 1-1$$

$$= 1$$

$$db AB = (a-1).(b-1)$$

$$= (2-1).(2-1)$$

$$= 1$$

$$db G = a.b.(r-1)$$

$$= 2.2.(3-1)$$

$$= 8$$

$$KTA = JKA/db A$$

$$= 33,33/1$$

$$= 33,33$$

$$KTB = JKB/db B$$

$$= 75,00/1$$

$$= 75,00$$

$$KTAB = JKAB/db AB$$

$$= 75,00/1$$

$$= 75,00$$

$$KTG = JKB/db G$$

$$= 1433,33/8$$

$$= 179,17$$

$$AB = KTAB/KTG$$

$$= 75,00/179,17$$

$$= 0,05$$

$$F_{hit}, A = KTA/KTG$$

$$= 33,33/179,17$$

$$= 0,02$$

$$B = KTB/KTG$$

$$= 75,00/179,17$$

$$= 0,05$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tabel Sidik Ragam

SK	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel		KET
					5%	1%	
A	1	33,33	33,33	0,02	4,75	9,33	ns
B	1	75,00	75,00	0,05	3,89	6,93	ns
AxB	1	75,00	75,00	0,05	3,89	6,93	ns
Galat	8	1433,33	179,17				
Total	11	1616,67					

Ket: ns = non signifikan (menunjukkan pengaruh tidak nyata(p>0,0,1)

Rataan umum = $G/rab = 640,00/ 12 = 53,33$

$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{x \ 53,33} \times 100\% = \frac{\sqrt{179,17}}{53,33} \times 100\%$

25,10

1. Diarng mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarng mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 3. Analisis Ragam Kematian Embrio Telur Itik Alabio

FAKTOR A	ULANGAN	FAKTOR B		JUMLAH	RATAAN	STDEV
		B1	B2			
A1	1	60	25			
	2	50	50			
	3	25	60			
	Jumlah	135,00	135,00			
	Rataan	45,00	45,00	270	45,00	16,12
	STDEV	18,03	18,03			
A2	1	50	40			
	2	60	40			
	3	50	50			
	Jumlah	160,00	130,00			
	Rataan	53,33	43,33	290	48,33	7,53
	STDEV	5,77	5,77			
	TOTAL	295,00	265,00			
	RATAAN	49,17	44,17	560		
	STDEV	12,81	12,01			

$$FK = \frac{(\sum Y_{ij..})^2}{a.b.r}$$

$$= \frac{(560)^2}{(2 \times 2 \times 3)}$$

$$= 26133,33$$

$$JKT = \sum Y_{ij..}^2 - FK$$

$$= (60,00^2 + 25,00^2 + 50,00^2 + \dots + 40,00^2) - 26133,33$$

$$= 1616,67$$

$$JKP = \sum P_{ij..}^2 - FK$$

$$= (135,00^2 + 135,00^2 + 160,00^2 + 130,00^2) / (3) - 26133,33$$

$$= 183,33$$

$$JKA = \sum A_i^2 - FK$$

$$= \frac{(270,00^2 + 290,00^2)}{(2 \times 3)} - 26133,33$$

$$= 33,33$$

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip, menyalin, atau menjiplak sebagian atau seluruh isi ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



$$JKB = \sum B_i^2 - FK$$

a.r

$$= \frac{(295,00^2 + 265,00^2)}{(2 \times 3)} - 26133,33$$

$$= 75,00$$

$$JKAB = JKP - JKA - JKB$$

$$= 183,33 - 33,33 - 75,00$$

$$= 75,00$$

$$JKB = JKT - JKA - JKB - JK(AB)$$

$$= 1616,67 - 33,33 - 75,00 - 75,00$$

$$= 1433,33$$

$$db A = a-1$$

$$= 2-1$$

$$= 1$$

$$db B = b-1$$

$$= 1-1$$

$$= 1$$

$$db AB = (a-1).(b-1)$$

$$= (2-1).(2-1)$$

$$= 1$$

$$db G = a.b.(r-1)$$

$$= 2.2.(3-1)$$

$$= 8$$

$$KTA = JKA/db A$$

$$= 33,33/1$$

$$= 33,33$$

$$KTB = JKB/db B$$

$$= 75,00/1$$

$$= 75,00$$

$$KTAB = JKAB/db AB$$

$$= 75,00/1$$

$$= 75,00$$

$$KTB = JKB/db B$$

$$= 1433,33/8$$

$$= 179,17$$

$$AB = KTAB/KTB$$

$$= 75,00/179,17$$

$$= 0,05$$

$$F hit , A = KTA/KTB$$

$$= 33,33/179,17$$

$$= 0,02$$

$$B = KTB/KTB$$

$$= 75,00/179,17$$

$$= 0,05$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tabel Sidik Ragam

SK	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel		KET
					5%	1%	
A	1	33,33	33,33	0,02	4,75	9,33	ns
B	1	75,00	75,00	0,05	3,89	6,93	ns
AxB	1	75,00	75,00	0,05	3,89	6,93	ns
Galat	8	1433,33	179,17				
Total	11	1616,67					

Keterangan = non signifikan (menunjukkan pengaruh tidak nyata(p>0,0,1)

Rataan umum = $G/rab = 560,00/ 12 = 46,67$

$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{x} \times 100\% = \frac{\sqrt{179,17}}{46,67} = 8,68$

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DOKUMENTASI PENELITIAN

Hak Cipta

1. Di

2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Telur Itik Alabio



Pengangplasan Pada Telur Itik Alabio



Pemberian nomor Pada Telur Alabio



Peneropongan Telur Itik Alabio



Mesin Tetes Telur Otomatis



Sanitasi Pada Mesin Tetes Telur



Alkohol



Bahan Disinfektan



DOD Umu 2 Hari

y of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DOD yang Mati

a. tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

au

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU