

PENGARUH PERBEDAAN WARNA KERABANG TELUR AYAM ROSS DARI UMUR INDUK YANG BERBEDA TERHADAP PERFORMA PENETASAN

DEBRIA DE LABIBA



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN TERNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengaruh Perbedaan Warna Kerabang Telur Ayam Ross dari Umur Induk yang Berbeda terhadap Performa Penetasan” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Debria de Labiba
J0409221040

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

ABSTRAK

DEBRIA DE LABIBA. Pengaruh Perbedaan Warna Kerabang Telur Ayam Ross dari Umur Induk yang Berbeda terhadap Performa Penetasan. Dibimbing oleh SARI PUTRI DEWI.

Keberhasilan penetasan telur ayam broiler dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya umur induk dan warna kerabang telur yang berkaitan dengan kualitas telur tetas serta perkembangan embrio. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh umur induk, warna kerabang telur, dan interaksi keduanya terhadap performa penetasan. Sebanyak 600 butir telur tetas ayam broiler strain Ross yang berasal dari induk umur 28 dan 52 minggu digunakan dalam penelitian ini. Telur dikelompokkan berdasarkan warna kerabang terang dan gelap dalam Rancangan Acak Lengkap pola faktorial 2×2 dengan tiga ulangan. Data dianalisis menggunakan analisis ragam, dan uji lanjut dengan uji Tukey pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur induk berpengaruh nyata terhadap fertilitas dan bobot tetas DOC, sedangkan warna kerabang telur berpengaruh nyata terhadap daya tetas, mortalitas embrio, dan bobot tetas DOC. Telur dari induk umur 28 minggu menghasilkan fertilitas tertinggi, sedangkan telur berkerabang gelap menunjukkan daya tetas dan bobot tetas DOC lebih tinggi serta mortalitas embrio lebih rendah. Interaksi umur induk dan warna kerabang telur tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh peubah yang diamati.

Kata kunci: broiler, performa penetasan, strain Ross, umur induk ayam, warna kerabang telur

ABSTRACT

DEBRIA DE LABIBA. The Effect of Differences in Ross Broiler Eggshell Color from Breeders of Different Ages on Hatching Performance. Supervised by SARI PUTRI DEWI.

The success of broiler egg incubation is influenced by several factors, including breeder age and eggshell color, which are associated with hatching egg quality and embryo development. This study aimed to evaluate the effects of breeder age, eggshell color, and their interaction on the hatching performance of broiler chickens. A total of 600 Ross broiler hatching eggs obtained from breeders aged 28 and 52 weeks were used in this study. Eggs were classified into light- and dark-shelled groups and arranged in a 2×2 factorial Completely Randomized Design with three replications. Data were analyzed using analysis of variance followed by Tukey's test at the 5% significance level. The results showed that breeder age significantly affected fertility and chick hatch weight, whereas eggshell color significantly affected hatchability, embryonic mortality, and chick hatch weight. Eggs from 28-week-old breeders exhibited the highest fertility, while dark-shelled eggs showed higher hatchability and chick hatch weight as well as lower embryonic mortality. No significant interaction between breeder age and eggshell color was observed for all measured variables.

Keywords: breeder age, broiler, eggshell color, hatching performance, Ross strain



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PENGARUH PERBEDAAN WARNA KERABANG TELUR AYAM ROSS DARI UMUR INDUK YANG BERBEDA TERHADAP PERFORMA PENETASAN

DEBRIA DE LABIBA

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Ternak

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN TERNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

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 IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Proyek Akhir : Pengaruh Perbedaan Warna Kerabang Telur Ayam Ross
dari Umur Induk yang Berbeda terhadap Performa
Penetasan

Nama : Debria de Labiba

NIM : J0409221040

Disetujui oleh

Pembimbing:

Dr. Sari Putri Dewi, S.Pt., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Fariz Am Kurniawan, S.Pt., M.Si.

NPI. 201910198602051001



Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.

NIP. 196607171992031003



Tanggal Ujian: 28 Juli 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan proyek akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Judul yang dipilih dalam laporan proyek akhir ini yaitu "Pengaruh Perbedaan Warna Kerabang Telur Ayam Ross dari Umur Induk yang Berbeda terhadap Performa Penetasan".

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang tulus kepada:

- Ibu Dr. Sari Putri Dewi, S.Pt., M.Si. selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran, perhatian, dan ketulusan telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, masukan, serta motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Setiap saran dan ilmu yang diberikan menjadi bekal yang sangat berarti bagi penulis.
- Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Program Studi Teknologi dan Manajemen Ternak, Sekolah Vokasi IPB *University*, yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, serta pelayanan terbaik selama penulis menempuh pendidikan. Segala ilmu dan pengalaman yang diperoleh akan menjadi bekal yang sangat berharga bagi penulis di masa mendatang.
- Kedua orang tua tercinta, Mama dan Papa, yang senantiasa menjadi sumber kekuatan terbesar bagi penulis melalui doa yang tidak pernah putus, kasih sayang yang tulus, serta dukungan moril maupun materiil yang selalu diberikan. Terima kasih juga kepada seluruh keluarga, yaitu Mbak Della, Farrel, Teh Desti, serta keluarga besar yang selalu memberikan semangat, motivasi, doa, dan kepercayaan kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Bapak Perwidi Rintonomo selaku Manajer PT Aretha Nusantara *Farm* Unit *Hatchery* dan Bapak Wawan selaku Manajer Unit *Breeding* yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan magang. Terima kasih atas segala bimbingan, arahan, kepercayaan, serta pengalaman berharga yang diberikan selama proses penelitian berlangsung. Penulis sampaikan terima kasih juga kepada seluruh karyawan yang telah menerima, membantu, membimbing, serta kebersamaian penulis dengan penuh keramahan selama menjalani kegiatan magang.
- Teman-teman tercinta yang telah menjadi bagian dari perjalanan penulis selama menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih karena selalu hadir sebagai tempat berbagi cerita, berkeluh kesah, saling menguatkan, dan memberikan semangat di setiap proses yang dilalui. Secara khusus kepada teman-teman Kelompok Bumi *Farm*, yaitu Delina, Aisyah, Sahla, Feldin, Fauzan, Willy, dan Wayan, yang telah menciptakan begitu banyak kenangan berharga, kebersamaan, dan tawa selama masa akhir perkuliahan. Terima kasih juga kepada teman-teman kelompok magang, yaitu Xenia, Rindu, dan Calvin, atas kerja sama, kebersamaan, kenangan berharga, serta dukungan yang membuat setiap tantangan selama magang terasa lebih ringan dan bermakna.

Bogor, Juli 2026

Debria de Labiba



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II METODE	3
2.1 Lokasi dan Waktu	3
2.2 Prosedur Kerja	3
2.2.1 Alat dan bahan	3
2.2.2 Prosedur penelitian	3
2.3 Rancangan penelitian	6
2.4 Analisis Data	6
2.5 Peubah yang Diamati	7
2.6 Hipotesis	9
III HASIL DAN PEMBAHASAN	10
3.1 Karakteristik Telur Tetas	10
3.1.1 Bobot telur	10
3.1.2 Indeks telur	12
3.1.3 Ketebalan kerabang	13
3.2 Performa Penetasan	14
3.2.1 Fertilitas	14
3.2.2 Daya tetas	16
3.2.3 Mortalitas embrio	17
3.2.4 Bobot tetas DOC	19
3.2.5 <i>Saleable chick</i>	21
3.3 <i>Breakout Analysis</i>	23
3.3.1 Telur infertil	23
3.3.2 Embrio mati awal	24
3.3.3 Embrio mati tengah	25
3.3.4 Embrio mati akhir	26
3.3.5 Mati <i>pipping</i>	27
3.3.6 Hidup sebelum <i>pipping</i>	28
3.3.7 Telur terkontaminasi	29
IV SIMPULAN DAN SARAN	30
4.1 Simpulan	30
4.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	34
RIWAYAT HIDUP	38

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 IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

Rataan karakteristik telur tetas berdasarkan perlakuan	10
Rataan fertilitas berdasarkan perlakuan	14
Rataan daya tetas berdasarkan perlakuan	16
Rataan mortalitas embrio berdasarkan perlakuan	18
Rataan bobot tetas DOC berdasarkan perlakuan	19
Rataan <i>saleable chick</i> berdasarkan perlakuan	21
Persentase hasil <i>breakout analysis</i> berdasarkan perlakuan	23
Pengaturan pada mesin <i>setter</i>	37
Pengaturan pada mesin <i>hatcher</i>	37

DAFTAR GAMBAR

1 <i>Eggshell color fan</i>	4
2 Penimbangan bobot telur tetas	10
3 Pengukuran indeks telur tetas	12
4 Pengukuran ketebalan kerabang telur tetas	13
5 Kematian awal-tengah inkubasi (a) dan kematian akhir inkubasi (b)	18
6 Penimbangan bobot DOC setelah menetas	20
7 Proses seleksi DOC setelah <i>pull chick</i>	22
8 Telur infertil	23
9 Kematian embrio di fase awal inkubasi	24
10 Kematian embrio di fase tengah inkubasi	25
11 Kematian embrio di fase akhir inkubasi	26
12 Kematian embrio pada saat <i>pipping</i>	27
13 Embrio hidup sebelum <i>pipping</i>	28
14 Jamur pada telur (a) dan hasil <i>breakout</i> telur terkontaminasi (b)	29

DAFTAR LAMPIRAN

1 Alur proses penelitian selama pra inkubasi	35
2 Alur proses penelitian selama inkubasi-pasca inkubasi	36
3 Pengaturan pada mesin <i>setter</i> dan <i>hatcher</i> selama penelitian	37