

KUALITAS TELUR TETAS DAN PERKEMBANGAN EMBRIO AYAM SENTUL DARI UMUR INDUK YANG BERBEDA

DINDA AZIZAH



**ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOsR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

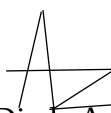
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Kualitas Telur Tetes dan Perkembangan Embrio Ayam Sentul dari Umur Induk yang Berbeda” 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 tesis ini.

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

Bogor, Januari 2025


Dinda Azizah
D1501222044



@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.

RINGKASAN

DINDA AZIZAH. Kualitas Telur Tetas dan Perkembangan Embrio Ayam Sentul dari Umur Induk yang Berbeda. Dibimbing oleh MARIA ULFAH dan MOKHAMMAD FAHRUDIN.

Ayam Sentul merupakan salah satu ayam lokal Indonesia yang dimanfaatkan sebagai ayam tipe dwiguna. Salah satu faktor penting yang memengaruhi kualitas telur dan perkembangan embrio adalah umur induk ayam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas eksternal dan internal telur serta perkembangan awal embrio ayam Sentul dari induk dengan umur induk yang berbeda. Sebanyak 60 butir telur tetas dari perusahaan pembibitan ayam Sentul PT. X digunakan untuk pengamatan kualitas eksternal dan internal telur, 60 butir telur tetas lainnya digunakan untuk pengamatan perkembangan embrio, serta 3 butir telur tetas digunakan untuk analisis kandungan nutrisi telur tetas. Analisis data dilakukan menggunakan metode uji T untuk kualitas telur tetas dan perkembangan embrio, dan analisis deskriptif untuk kandungan nutrisi telur tetas. Perbedaan umur induk tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap tebal kerabang dan uji kekuatan kerabang, juga tidak berpengaruh nyata terhadap perkembangan garis primitif dan jumlah somit. Perbedaan umur induk memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap bobot telur, indeks telur, dan berat kerabang, juga berpengaruh nyata terhadap kualitas interior telur. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengamati perkembangan embrio hingga tahap penetasan guna menilai daya tetas berdasarkan kualitas telur dari induk ayam dengan usia yang berbeda.

Kata kunci: perkembangan embrio, kualitas telur tetas, umur induk, garis primitif, ayam Sentul.



SUMMARY

DINDA AZIZAH. Egg Quality and Embryo Development of Sentul Chickens from Different Ages of Parents. Supervised by MARIA ULFAH and MOKHAMMAD FAHRUDIN.

Sentul chicken is one of the indigenous Indonesian chickens utilized as meat producing chicken. One crucial factor affecting egg quality and embryo development is the hen age. This study aims to investigate at the external and internal egg quality and also early development of embryos of sentul chickens from different hen ages. A total of 60 hatching eggs from a breeding company of Sentul chicken (PT. X) were used for observation of external and interior quality and 60 hatching eggs were used for observation of embryo development. Data analysis was performed using a T test method for hatching egg quality and for embryonic development, and descriptive method for hatching egg nutrient composition. The different in parental age did not have a significant effect ($P > 0,05$) on eggshell thickness and eggshell strength, nor did it significantly affect the development of the primitive streak and the number of somites. However, the different in parental age had a significant effect ($P < 0,05$) on egg weight, egg index, and eggshell weight, as well as on the interior quality of the eggs. Further research is needed to observe embryo development until the hatching stage to assess hatchability based on the quality of eggs from hens of different ages.

Keywords: embryo development, hatching egg quality, hen age, primitive streak, Sentul chicken



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 2025
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.



@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

KUALITAS TELUR TETAS DAN PERKEMBANGAN EMBRIO AYAM SENTUL DARI UMUR INDUK YANG BERBEDA

DINDA AZIZAH

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan

**ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Tesis:

1. Dr. Ir. Sri Darwati, M.Si.



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

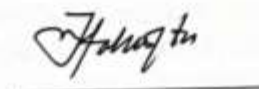
Judul Tesis: Kualitas Telur Tetas dan Perkembangan Embrio Ayam Sentul dari Umur Induk yang Berbeda
Nama : Dinda Azizah
NIM : D1501222044

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Maria Ulfah, S.Pt., M.Sc. Agr.



Pembimbing 2:
drh. Mokh. Fahrudin, Ph.D.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Ir. Cece Sumantri, M.Sc.
NIP 19591212 198603 1 004



Dekan Fakultas Peternakan:
Prof. Dr. Ir. Idat Galih Permana, M.Sc.Agr.
NIP 19670506 199103 1 001



Tanggal Ujian: 9 Januari 2025

Tanggal Lulus:



@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

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul penelitian yang telah dipilih dalam penelitian ini adalah Kualitas Telur Tetas dan Perkembangan Embrio Ayam Sentul dari Umur Induk yang Berbeda yang telah diselesaikan dari bulan Maret 2024-September 2024. Karya tulis dalam sebuah Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Sain pada Program Studi Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

Banyak hambatan yang harus dilalui dalam menyelesaikan penulisan tesis ini, namun berkat bantuan dari berbagai pihak semua itu bisa dilewati. Terimakasih penulis sampaikan kepada ibu Dr. Maria Ulfah, S.Pt., M.Sc. Agr. dan bapak drh. Mokh. Fahrudin, Ph. D. selaku komisi pembimbing, atas bimbingan, masukan, motivasi, dukungan dan arahnya dari awal penyusunan proposal penelitian, saat penelitian sampai dengan penulisan tesis ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT. X yang telah menyediakan bahan berupa telur tetas dalam penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada PT. RAM Gallinaceous Indonesia atas dukungan dana pada penelitian ini.

Terkhusus, ucapan terima terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada kedua orang tua, Ayah Ir. H. Hasyim Saleh Daulay, Sp. PSDA dan Mama Hj. Heryani Karnia Murni, S.P, kakak Fathimah Az-Zahra, S.M serta seluruh keluarga atas dukungan dan do'a serta kasih sayang yang telah diberikan kepada penulis Rekan satu penelitian M. Irsyad Zulfikar, S.Pt yang telah membantu dari awal penelitian hingga penulisan tesis. Sahabat selama kuliah Annisa Sarwi, S.Pt dan Salsabila, S.Pt serta rekan-rekan mahasiswa Sekolah Pascasarjana angkatan 2022 dan 2023 Program Studi Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan atas do'a, dukungan serta bantuan selama menempuh pendidikan.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Januari 2025


Dinda Azizah



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xv
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Prosedur Penelitian	4
2.3.1 Persiapan Telur Tetes dan Mesin Tetes	4
2.3.2 Pengamatan Kualitas Telur Tetes	5
2.3.3 Kandungan Nutrisi Telur Tetes Ayam Sentul	6
2.3.4 Pengamatan Perkembangan Embrio Ayam Sentul	7
2.4 Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Kualitas Eksterior Telur Tetes	9
3.2 Kualitas Interior Telur Tetes	10
3.3 Kandungan Nutrisi Telur Tetes Ayam Sentul	12
3.4 Perkembangan Garis Primitif dan Somit Embrio Ayam Sentul	13
IV SIMPULAN DAN SARAN	17
4.1 Kesimpulan	17
4.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
RIWAYAT HIDUP	22

DAFTAR TABEL

1	Kualitas eksterior telur tetas ayam sentul pada kelompok umur induk muda (U41) dan induk tua (U78)	9
2	Kualitas interior telur tetas ayam sentul pada kelompok umur induk muda (U41) dan induk tua (U78)	10
3	Kandungan nutrisi telur tetas ayam sentul dari induk yang berumur muda (U41) dan tua (U78)	12
4	Perkembangan garis primitif dan somit embrio ayam sentul dari telur tetas yang dihasilkan oleh induk muda (U41) dan induk tua (U78)	13

DAFTAR GAMBAR

1	Embrio ayam sentul umur 16 jam	16
2	Embrio ayam sentul umur 33 jam	16