



## REKAYASA PENETASAN TELUR ULAT SUTRA ERI (*Samia cynthia ricini*) PADA LAMA PENYIMPANAN DINGIN YANG BERBEDA

AHMAD KHOLIS



DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
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 SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Rekayasa Penetasan Telur Ulat Sutra Eri (*Samia cynthia ricini*) pada Lama Penyimpanan Dingin 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 skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada IPB University.

Bogor, Januari 2025

Ahmad Kholis  
D1401201076

- 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



### @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.

## ABSTRAK

AHMAD KHOLIS. Rekayasa Penetasan Telur Ulat Sutra Eri (*Samia cynthia ricini*) pada Lama Penyimpanan Dingin yang Berbeda. Dibimbing oleh RONNY RACHMAN NOOR dan YUNI CAHYA ENDRAWATI.

Ulat sutra eri (*Samia cynthia ricini*) (Lepidoptera: Saturniidae) berasal dari India dan sekarang dikembangkan secara luas. Ulat Sutra *S. c. ricini* bersifat *multivoltine*; dalam satu tahun, dapat bereproduksi menghasilkan banyak generasi. Hal tersebut menjadi permasalahan bagi peternak ulat sutra karena larva ulat sutra yang berlebih tanpa diimbangi dengan ketersediaan pakan yang cukup dapat mengurangi produktivitas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh lama penyimpanan di suhu *refrigerator* terhadap penetasan dan produktivitas telur ulat sutra *S. c. ricini*. Perlakuan yang digunakan adalah lama penyimpanan di *refrigerator* (0, 7, dan 10 hari) menggunakan sampel masing-masing sebanyak 50 telur, yang diulang tiga kali. Peubah yang diamati adalah persentase telur yang menetas, durasi penetasan, kelangsungan hidup larva, bobot larva, dan perkembangan embrio *S. c. ricini*. Hasil menunjukkan semakin lama telur disimpan di *refrigerator* maka persentase penetasan telur semakin rendah, bobot badan larva yang menetas semakin kecil, dan kelangsungan hidup larva semakin pendek. Penyimpanan telur di *refrigerator* dapat menyebabkan perkembangan yang abnormal pada embrio *S. c. ricini*.

Kata kunci: penetasan, *refrigerator*, *S. c. ricini*, suhu, telur

## ABSTRACT

AHMAD KHOLIS. Hatching Engineering of Eri Silkworm Eggs (*Samia cynthia ricini*) at Different Cold Storage Durations. Supervised by RONNY RACHMAN NOOR and YUNI CAHYA ENDRAWATI.

Eri silkworm (*Samia cynthia ricini*) (Lepidoptera: Saturniidae) originates from India and is now widely cultivated. The larvae of *Samia cynthia ricini* are *multivoltine*; in one year, they can reproduce and produce many generations. This poses a problem for silk farmers because excess silk larvae without sufficient food availability can reduce productivity. This study aims to analyze the effect of storage duration at refrigerator temperatures on the hatching and productivity of *Samia cynthia ricini* eggs. The treatments used were storage durations in the refrigerator (0, 7, and 10 days) with each sample consisting of 50 eggs, repeated three times. The observed variables were the percentage of hatching eggs, hatching duration, larval survival rate, larval weight, and embryo development of *S. c. ricini*. The results showed that as the storage duration of eggs in the refrigerator increased, the percentage of hatching eggs decreased, the weight of the hatched larvae became lower, and the larval survival rate became shorter. Storing eggs in the refrigerator can cause abnormal embryo development in *S. c. ricini*.

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.

Keywords: egg, hatchery, refrigerator, *S. c. ricini*, temperature

@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 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

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.



# **REKAYASA PENETASAN TELUR ULAT SUTRA ERI (*Samia cynthia ricini*) PADA LAMA PENYIMPANAN DINGIN YANG BERBEDA**

**AHMAD KHOLIS**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Program Studi Teknologi Produksi Ternak

**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
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.

**Tim Penguji pada Ujian Skripsi:**

1. Dr. Ir. Rini Herlina Mulyono, M.Si.
2. Dr. Muhammad Baihaqi, S.Pt., M.Sc.



Judul Skripsi : Rekayasa Penetasan Telur Ulat Sutra Eri (*Samia cynthia ricini*)  
pada Lama Penyimpanan Dingin yang Berbeda

Nama : Ahmad Kholis  
NIM : D1401201076

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Prof. Dr. Ir. Ronny R. Noor, M.Rur.Sc.

---

Pembimbing 2:  
Dr. Ir. Yuni Cahya Endrawati, S.Pt., M.Si.

---

Diketahui oleh

Ketua Departemen  
Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan:  
Prof. Dr.agr. Ir. Asep Gunawan, S.Pt., M.Sc.  
NIP 19800704 200501 1 005

---

Tanggal Ujian: 27 Desember 2024

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Rekayasa Penetasan Telur Ulat Sutra Eri (*Samia cynthia ricini*) pada Lama Penyimpanan Dingin yang Berbeda". Penyusunan skripsi ini dimulai dari bulan Maret-Desember 2024. Skripsi ini menjadi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknologi Produksi Ternak, Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, IPB University.

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada orang-orang yang telah memberikan bimbingan, dukungan, serta doa bagi kelancaran penulis. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Ronny R. Noor, M.Rur.Sc. dan Ibu Dr. Ir. Yuni Cahya Endrawati, S.Pt., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi dan dosen pembimbing akademik yang selalu membimbing, mengarahkan, memberi masukan serta kritik yang membangun sejak awal penulisan proposal, penelitian, hingga penyusunan skripsi. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada Ibu Dr. Ir. Rini Herlina Mulyono, M.Si. dan Bapak Dr. Muhammad Baihaqi, S.Pt., M.Sc. selaku dosen penguji luar komisi pembimbing atas ilmu, masukan dan arahnya dalam perbaikan skripsi.

Ucapan terima kasih yang mendalam penulis sampaikan kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Halim dan Ibunda Adrohaslin yang selalu mendoakan dan mendukung dengan penuh kasih sayang kepada penulis. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada teman-teman seperjuangan *Barudak Hileud* (Miftah, Afiq, Rofif, Haydar, Sonia dan Syifa), teman-teman *BPH* (Ahya, Rani, Hana, Fetty, Pia, Leni, Aifa, Elia), teman-teman *AW Squad* (Diffa, Alpian, Afif, Reno, Dhika, Rafi, Evan dan Raihan) serta seluruh teman-teman TPT 57 khususnya dan teman-teman IPB University umumnya yang telah menemani dan mendukung penulis selama ini.

Semoga segala bentuk bantuan dan dukungan yang telah diberikan menjadi amalan yang baik untuk mendapatkan balasan dari Allah subhanaahu wa ta'ala dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan serta bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Januari 2025

*Ahmad Kholis*



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ixi
DAFTAR GAMBAR	ixi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Peubah yang Diamati	4
2.5 Analisis Data	5
III HASIL DAN PEMBAHASAN	6
3.1 Penetasan Telur <i>Samia cynthia ricini</i>	6
3.2 Durasi Penetasan Telur <i>Samia cynthia ricini</i>	7
3.3 Kelangsungan Hidup Larva <i>Samia cynthia ricini</i>	7
3.4 Bobot Larva <i>Samia cynthia ricini</i>	10
3.5 Perkembangan Embrio <i>Samia cynthia ricini</i>	11
IV SIMPULAN DAN SARAN	14
4.1 Simpulan	14
4.2 Saran	14
DAFTAR PUSTAKA	15
RIWAYAT HIDUP	16

@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.

## DAFTAR TABEL

1	Persentase daya tetas telur <i>Samia cynthia ricini</i> pada penyimpanan <i>refrigerator</i>	6
2	Durasi penetasan telur <i>Samia cynthia ricini</i> pada penyimpanan <i>refrigerator</i>	7
3	Rataan suhu dan kelembapan selama pemeliharaan ulat sutra <i>Samia cynthia ricini</i>	8
4	Bobot larva <i>Samia cynthia ricini</i> pada penyimpanan <i>refrigerator</i>	10

## DAFTAR GAMBAR

1	Telur fertil <i>Samia cynthia ricini</i>	3
2	Telur <i>Samia cynthia ricini</i>	7
3	Kelangsungan hidup ulat sutra <i>Samia cynthia ricini</i> pada perlakuan lama penyimpanan dingin berbeda.	9
4	Perkembangan larva <i>Samia cynthia ricini</i>	10
5	Perkembangan embrio telur <i>Samia cynthia ricini</i> pada perlakuan lama penyimpanan dingin selama 0 hari menggunakan mikroskop dengan perbesaran 40	11
6	Perkembangan embrio telur <i>Samia cynthia ricini</i> pada perlakuan lama penyimpanan dingin selama 7 hari menggunakan mikroskop dengan perbesaran 40	12
7	Perkembangan embrio telur <i>Samia cynthia ricini</i> pada perlakuan lama penyimpanan dingin selama 10 hari menggunakan mikroskop dengan perbesaran 40	13