

**PRODUKTIVITAS ULAT SUTRA ERI (*Samia cynthia ricini*)
GALUR SINTETIK DENGAN REKAYASA SUHU
LINGKUNGAN PEMELIHARAAN**

DARA AYU PUTRI LESTARI



**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan 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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Produktivitas Ulat Sutra Eri (*Samia cynthia ricini*) Galur Sintetik dengan Rekayasa Suhu Lingkungan Pemeliharaan” 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 Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Mei 2026

Dara Ayu Putri Lestari
D14190077

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 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.

ABSTRAK

DARA AYU PUTRI LESTARI. Produktivitas Ulat Sutra Eri (*Samia cynthia ricini*) Galur Sintetik dengan Rekayasa Suhu Lingkungan Pemeliharaan. Dibimbing oleh YUNI CAHYA ENDRAWATI dan RONNY RACHMAN NOOR.

Indonesia memiliki potensi besar dalam pengembangan industri sutra, didukung oleh iklim tropis dan ketersediaan tanaman pakan. Ulat sutra eri (*Samia cynthia ricini*) merupakan jenis non-murbei yang telah banyak dikomersialkan sehingga diperlukan galur yang adaptif terhadap variasi lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh galur dan suhu pemeliharaan terhadap produktivitas ulat sutra eri. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktorial dengan uji lanjut Tukey. Peubah yang diamati meliputi morfometri larva, lama fase instar, mortalitas, produksi kokon, dan keberhasilan imago. Hasil menunjukkan bahwa suhu berpengaruh nyata terhadap sebagian besar parameter, di mana suhu normal (25–27 °C) memberikan pertumbuhan yang lebih optimal, mortalitas lebih rendah, serta produksi kokon dan keberhasilan imago yang lebih tinggi dibandingkan dengan suhu tinggi (30–32 °C). Sementara itu, galur tidak berpengaruh nyata, meskipun secara rata-rata Prasojo cenderung menunjukkan pertumbuhan lebih tinggi pada kondisi optimal. Dengan demikian, suhu menjadi faktor utama dalam meningkatkan produktivitas ulat sutra eri.

Kata kunci: jopati, prasojo, produktivitas, *Samia cynthia ricini*, suhu pemeliharaan

ABSTRACT

DARA AYU PUTRI LESTARI. Productivity of Eri Silkworm (*Samia cynthia ricini*) Cross Line at Different Environmental Temperatures During Rearing. Supervised by YUNI CAHYA ENDRAWATI and RONNY RACHMAN NOOR.

Indonesia has significant potential for silk industry development due to its tropical climate and the availability of host plants. The eri silkworm (*Samia cynthia ricini*) is a widely commercialized non-mulberry species that requires strains adaptable to environmental variation. This study aimed to analyze the effects of strain and rearing temperature on eri silkworm productivity. The experiment used a factorial Completely Randomized Design with Tukey's test. Parameters observed included larval morphometrics, instar duration, mortality, cocoon production, and adult emergence. Results showed that temperature significantly affected most parameters, with normal temperature (25–27°C) resulting in more optimal growth, lower mortality, and higher cocoon production and adult emergence than high temperature (30–32°C). Strain had no significant effect, although Prasojo tended to show higher growth under optimal conditions. Therefore, temperature is the main factor influencing eri silkworm productivity.

Keywords: jopati, prasojo, productivity, *Samia cynthia ricini*, rearing temperature



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.

PRODUKTIVITAS ULAT SUTRA ERI (*Samia cynthia ricini*) GALUR SINTETIK DENGAN REKAYASA SUHU LINGKUNGAN PEMELIHARAAN

DARA AYU PUTRI LESTARI

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
2026**



@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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Muhamad Baihaqi, S.Pt. M.Sc.
2. Dr. Ir. Sri Darwati, M.Si.



Judul Skripsi : Produktivitas Ulat Sutra Eri (*Samia cynthia ricini*) Galur Sintetik dengan Rekayasa Suhu Lingkungan Pemeliharaan

Nama : Dara Ayu Putri Lestari

NIM : D14190077

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Ir. Yuni Cahya Endrawati, S.Pt., M.Si.

Pembimbing 2:

Prof. Dr. Ir. Ronny Rachman Noor, M.Rur.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Departemen

Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan

Dr. Muhammad Baihaqi, S.Pt., M.Sc.

NIP 198001292005011005

Tanggal Ujian:

04 Maret 2026



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober sampai bulan November 2022 ini adalah Genetika dan Pemuliaan Ulat Sutra, dengan judul Produktivitas Ulat Sutra Eri (*Samia cynthia ricini*) Galur Sintetik dengan Rekayasa Suhu Lingkungan Pemeliharaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis produktivitas ulat sutra Eri (*Samia cynthia ricini*) galur jopati dan galur prasojo yang dipelihara pada rekayasa suhu lingkungan yang disesuaikan dengan iklim di Indonesia. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah inovasi baru, khususnya pada bidang sutra.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu Dr. Ir. Yuni Cahya Endrawati, S.Pt. M.Si. selaku dosen pembimbing utama dan Bapak Prof. Dr. Ir. Ronny Rachman Noor, M.Rur.Sc. selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan ilmu dan wawasan, motivasi, arahan, serta selalu sabar membimbing penulis dalam penulisan skripsi. Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada Bapak Dr. Muhamad Baihaqi S.Pt. M.Sc dan Ibu Dr. Ir. Sri Darwati M.Si. selaku dosen penguji, serta kepada Bapak Edit Lesa Aditia S.Pt. M.Sc. selaku dosen penguji luar komisi pembimbing. Terima kasih penulis ucapkan juga kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Rudy Priyanto selaku dosen pembimbing akademik. Adapun penghargaan penulis sampaikan kepada Kedaireka 2022 yang telah mendukung riset ini dan segenap staf di Laboratorium Sutra Alam Departemen IPTP, yang telah memberikan izin penelitian serta membantu berjalannya kegiatan penelitian.

Penulis juga menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Papa Darnawi dan Mama Yuliarmita selaku orang tua tercinta dan tersayang yang senantiasa memberikan doa, dukungan, semangat, kasih sayang, dan motivasi yang tiada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tidak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada Aisyah Nuraini, Andwi Russpita, Descha Thasya, Shaummiracle, Wafiyuddin, Tegar Dwi, Zainul Arifin, Iwan Jepri, dan Marlin Putri yang telah membantu dan menyemangati penulis selama masa kegiatan penelitian. Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada Anra, Dita, Rimba, Mugi, Andini, Steffany, Jerlia, Sasa, Halwa, teman-teman TPT 56, warga *bromtimolblue*, dan Kucing, yang telah mendoakan, membantu, mendengarkan, dan menyemangati selama penyusunan skripsi hingga selesai. Terakhir, saya ingin mengapresiasi diri saya sendiri atas keberanian untuk bangkit dan menyelesaikan skripsi ini setelah sempat berhenti, merasa ragu, dan terlambat. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan serta bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Mei 2026

Dara Ayu Putri Lestari



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
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 Lokasi dan Waktu Penelitian	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur	3
2.4 Peubah yang Diamati	5
2.5 Rancangan Penelitian dan Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Suhu dan Kelembapan Ruang Pemeliharaan	7
3.2 Morfometri Larva	8
3.3 Lama Fase Instar	13
3.4 Mortalitas	15
3.5 Produksi Kokon	16
3.6 Keberhasilan Hingga Imago (Ngengat)	18
IV SIMPULAN DAN SARAN	20
4.1 Simpulan	20
4.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	24
RIWAYAT HIDUP	28

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.



DAFTAR TABEL

1	Rataan suhu dan kelembapan ruang pemeliharaan ulat sutra <i>Samia cynthia ricini</i> galur jopati dan galur prasojo pada kondisi normal	7
2	Rataan suhu dan kelembapan ruang pemeliharaan ulat sutra <i>Samia cynthia ricini</i> galur jopati dan galur prasojo pada kondisi rekayasa suhu (panas)	7
3	Rataan bobot tubuh ulat sutra <i>Samia cynthia ricini</i> galur jopati dan galur prasojo instar III-V yang diberi perlakuan suhu berbeda	8
4	Rataan panjang tubuh ulat sutra <i>Samia cynthia ricini</i> galur jopati dan galur prasojo instar III-V yang diberi perlakuan suhu berbeda	10
5	Rataan lebar tubuh ulat sutra <i>Samia cynthia ricini</i> galur jopati dan galur prasojo instar III-V yang diberi perlakuan suhu berbeda	12
6	Lama fase instar <i>Samia cynthia ricini</i> galur jopati dan galur prasojo pada instar III-V yang diberi perlakuan suhu berbeda	14
7	Rataan persentase mortalitas ulat sutra <i>Samia cynthia ricini</i> galur jopati dan galur prasojo pada instar III-V yang diberi perlakuan suhu berbeda	15
8	Rataan persentase produksi kokon ulat sutra <i>Samia cynthia ricini</i> galur jopati dan galur prasojo yang diberi perlakuan suhu berbeda	17
9	Rataan persentase keberhasilan keluarnya imago/ngengat <i>Samia cynthia ricini</i> galur jopati dan galur prasojo yang diberi perlakuan suhu berbeda	18

DAFTAR GAMBAR

1	Ulat sutra eri (<i>Samia cynthia ricini</i>), galur jopati (a) dan prasojo (b)	3
2	Ulat sutra eri (<i>Samia cynthia ricini</i>) pada instar dewasa (a), larva yang sedang mengokon (b), kokon yang ditempatkan pada <i>seriframe</i> (c), dan ngengat di dalam rak pemeliharaan (d)	4
3	Ulat sutra eri (<i>Samia cynthia ricini</i>) yang sedang <i>moulting</i> (ganti kulit) untuk berganti instar	5

DAFTAR LAMPIRAN

1	Analisis ragam morfometri larva ulat sutra <i>Samia cynthia ricini</i> galur jopati dan galur prasojo instar III-V	24
2	Analisis ragam mortalitas ulat sutra <i>Samia cynthia ricini</i> galur jopati dan galur prasojo instar III-V	25
3	Analisis ragam produksi kokon ulat sutra <i>Samia cynthia ricini</i> galur jopati dan galur prasojo	26
4	Analisis ragam keberhasilan ulat sutra <i>Samia cynthia ricini</i> menjadi imago/ngengat	27