



INSTITUT PERTANIAN BOGOR

**VIABILITAS TELUR ULAT SUTRA ERI (*Samia cynthia ricini*) PADA
PENYIMPANAN DINGIN DENGAN VARIASI KONSENTRASI
DAN LAMA PERENDAMAN METANOL**

TESIS

**AGNES MONICA R SIAHAAN
D1501251053**

**SEKOLAH PASCASARJANA
ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
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.

PERNYATAAN MENGENAI TESIS, SUMBER INFORMASI, PENGGUNAAN AI, DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Viabilitas Telur Ulat Sutra Eri (*Samia cynthia ricini*) pada Penyimpanan Dingin dengan Variasi Konsentrasi dan Lama Perendaman Metanol” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar magister Sains. Karya ini 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.

Dalam penyusunan karya ini, penulis menggunakan bantuan kecerdasan buatan ChatGPT (OpenAI) sebagai alat bantu penelusuran informasi ilmiah (search engine) untuk mempermudah pencarian artikel ilmiah yang relevan dengan topik penelitian, serta penggunaan Grammarly untuk membantu proses perbaikan struktur bahasa. Bantuan tersebut digunakan untuk mengidentifikasi referensi yang berpotensi sesuai, menyusun kata kunci pencarian, serta mempermudah eksplorasi literatur. Seluruh artikel ilmiah yang digunakan sebagai rujukan diperoleh dari sumber ilmiah yang kredibel dan diverifikasi secara mandiri oleh penulis. Penulis juga meninjau, mengevaluasi, dan menyunting seluruh isi karya sesuai kebutuhan serta bertanggung jawab penuh atas substansi, keakuratan, dan isi tesis ini.

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

Bogor, Agustus 2026

Agnes Monica R Siahaan
D150121053

© 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.



@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.



SOROTAN

AGNES MONICA R SIAHAAN. Viabilitas Telur Ulat Sutra Eri (*Samia cynthia ricini*) pada Penyimpanan Dingin dengan Variasi Konsentrasi dan Lama Perendaman Metanol. Dibimbing oleh YUNI CAHYA ENDRAWATI dan TRI ATMOWIDI

1. Penelitian ini membahas viabilitas telur ulat sutra eri (*Samia cynthia ricini*) selama penyimpanan dingin, dengan tujuan menganalisis efektivitas konsentrasi dan lama perendaman metanol.
2. Penelitian menggunakan RAL faktorial 3×3 , ANOVA, dan uji Tukey untuk menganalisis viabilitas telur pada suhu sekitar 10 °C.
3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyimpanan dingin menunda penetasan tetapi menurunkan daya tetas, sedangkan metanol 2,5 M memberikan respons terbaik dalam mempertahankan viabilitas telur.
4. Temuan ini memberikan kontribusi terhadap teknologi reproduksi dan budidaya ulat sutra eri, serta menawarkan wawasan mengenai metanol sebagai krioprotektan untuk mempertahankan viabilitas dan mengatur waktu penetasan.
5. Tugas akhir ini menunjukkan pentingnya optimasi penyimpanan dingin dan krioprotektan, serta menyarankan potensi penerapan pada penyimpanan telur dan pengaturan waktu penetasan untuk meningkatkan efisiensi budidaya.

HIGHLIGHTS

AGNES MONICA R SIAHAAN. Viability of Eri Silkworm (*Samia cynthia ricini*) Eggs Using Cold Storage with Variations in Methanol Concentration and Soaking Duration. Supervised by YUNI CAHYA ENDRAWATI and TRI ATMOWIDI.

1. This study addresses eri silkworm egg viability during cold storage, aiming to evaluate the effects of methanol concentration and soaking duration.
2. The research employs a 3×3 factorial Completely Randomized Design (CRD), ANOVA, and Tukey's test to analyze egg viability at approximately 10 °C.
3. Results indicate that cold storage delayed hatching but reduced hatchability, while 2.5 M methanol provided the best response in maintaining egg viability.
4. The findings contribute to eri silkworm reproductive technology and cultivation, offering insights into methanol as a cryoprotectant for maintaining viability and regulating hatching time.
5. This thesis demonstrates the importance of optimizing cold storage and cryoprotectants, suggesting potential applications in egg storage and hatching-time regulation to improve cultivation efficiency.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

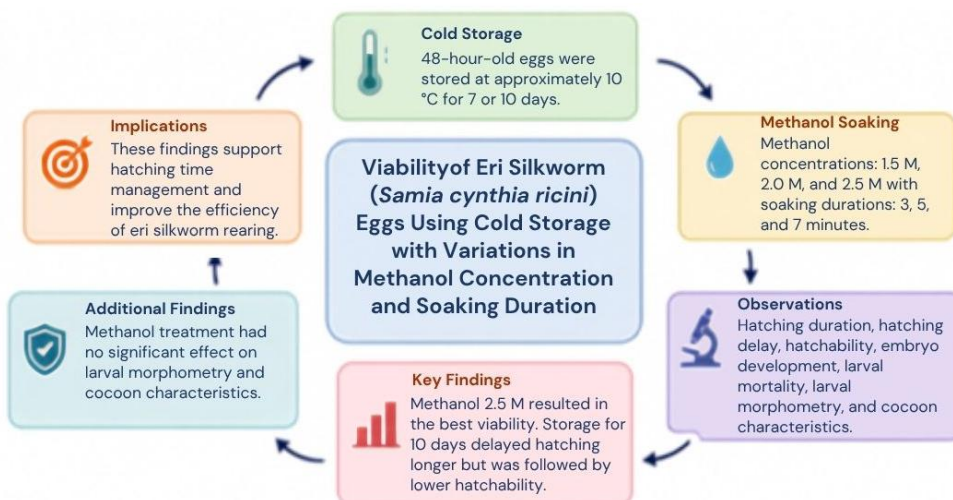
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

RINGKASAN VISUAL



Viabilitas Telur Eri pada Penyimpanan Dingin

GRAPHICAL SUMMARY



Viability of Eri Silk Worm Eggs during Cold Storage

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.



@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



RINGKASAN

AGNES MONICA R SIAHAAN. Viabilitas Telur Ulat Sutra Eri (*Samia cynthia ricini*) pada Penyimpanan Dingin dengan Variasi Konsentrasi dan Lama Perendaman Metanol. Dibimbing oleh YUNI CAHYA ENDRAWATI dan TRI ATMOWIDI.

Ulat sutra eri (*Samia cynthia ricini*) merupakan penghasil sutra non-murbei yang memiliki nilai ekonomi tinggi, tetapi telurnya bersifat non-diapause sehingga menetas dalam waktu singkat. Kondisi tersebut membatasi fleksibilitas dalam pengelolaan produksi. Penyimpanan dingin dapat digunakan untuk menunda perkembangan embrio, namun berpotensi menurunkan viabilitas telur. Penggunaan metanol sebagai krioprotektan permeabel diharapkan dapat mengurangi kerusakan selama penyimpanan sehingga viabilitas telur tetap terjaga.

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh konsentrasi metanol dan lama perendaman terhadap viabilitas telur ulat sutra eri setelah penyimpanan dingin selama 7 hari dan 10 hari. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap faktorial 3×3 dengan tiga konsentrasi metanol (1,5; 2,0; dan 2,5 M) serta tiga lama perendaman (3, 5, dan 7 menit). Telur berumur 48 jam disimpan pada suhu sekitar 10 °C, kemudian diamati durasi penetasan, penundaan penetasan, daya tetas, perkembangan embrio, mortalitas larva, morfometrik larva, serta karakteristik kokon.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyimpanan dingin berhasil menunda penetasan telur, tetapi menurunkan daya tetas dibandingkan dengan kontrol. Konsentrasi metanol berpengaruh nyata terhadap durasi penetasan, penundaan penetasan, dan daya tetas, sedangkan lama perendaman umumnya tidak berpengaruh nyata. Pada penyimpanan selama 10 hari, interaksi antara konsentrasi metanol dan lama perendaman berpengaruh terhadap durasi dan penundaan penetasan. Konsentrasi metanol 2,5 M menghasilkan viabilitas telur yang lebih baik dibandingkan konsentrasi lainnya, sedangkan penyimpanan selama 10 hari memberikan penundaan penetasan yang lebih lama, tetapi diikuti oleh penurunan daya tetas. Perlakuan metanol tidak berpengaruh nyata terhadap mortalitas larva, morfometrik larva, maupun karakteristik kokon.

Penelitian ini menunjukkan bahwa efektivitas metanol sebagai krioprotektan dipengaruhi oleh lama penyimpanan telur. Konsentrasi metanol 2,5 M merupakan perlakuan yang paling efektif untuk mempertahankan viabilitas telur selama penyimpanan dingin sekaligus menunda penetasan. Temuan ini dapat menjadi dasar pengembangan teknik penyimpanan telur ulat sutra eri untuk mendukung pengaturan waktu penetasan dan meningkatkan efisiensi budidaya.

Kata kunci: daya tetas, metanol, penyimpanan dingin, *Samia cynthia ricini*, viabilitas telur



SUMMARY

AGNES MONICA R SIAHAAN. Viability of Eri Silkworm (*Samia cynthia ricini*) Eggs Using Cold Storage with Variations in Methanol Concentration and Soaking Duration. Supervised by YUNI CAHYA ENDRAWATI and TRI ATMOWIDI.

The eri silkworm (*Samia cynthia ricini*) is a non-mulberry silk producer with high economic value, but its eggs do not undergo diapause and therefore hatch within a short period of time. This condition limits flexibility in production management. Cold storage can delay embryonic development, but it may reduce egg viability. The use of methanol as a permeable cryoprotectant is expected to reduce damage during storage, thereby maintaining egg viability.

This study aimed to analyze the effects of methanol concentration and immersion duration on the viability of eri silkworm eggs after cold storage for 7 and 10 days. The study employed a 3×3 completely randomized factorial design with three methanol concentrations (1.5, 2.0, and 2.5 M) and three immersion durations (3, 5, and 7 minutes). Eggs that were 48 hours old were stored at approximately 10 °C; the researchers then observed hatching duration, hatching delay, hatchability, embryonic development, larval mortality, larval morphometry, and cocoon characteristics.

The results showed that cold storage successfully delayed egg hatching but reduced hatchability compared to the control. Methanol concentration had a significant effect on hatching duration, hatching delay, and hatchability, whereas soaking duration generally had no significant effect. At 10 days of storage, the interaction between methanol concentration and soaking duration affected hatching duration and hatching delay. A methanol concentration of 2.5 M resulted in better egg viability compared to other concentrations, whereas 10-day storage caused a longer delay in hatching but was followed by a decrease in hatchability. Methanol treatment had no significant effect on larval mortality, larval morphometry, or cocoon characteristics.

This study demonstrates that the effectiveness of methanol as a cryoprotectant is influenced by the duration of egg storage. A methanol concentration of 2.5 M was the most effective treatment for maintaining egg viability during cold storage while also inducing hatching delay. These findings can serve as a basis for developing egg storage techniques for the Eri silkworm to support hatching timing control and improve cultivation efficiency.

Keywords: cold storage, hatchability, methanol, *Samia cynthia ricini*, viability



@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.

Tim Penguji pada Ujian Tesis: Prof. Dr. Ir. Ronny Rachman Noor, M.Rur.Sc.



@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 Tesis : Viabilitas Telur Ulat Sutra Eri (*Samia cynthia ricini*) pada Penyimpanan Dingin dengan Variasi Konsentrasi dan Lama Perendaman Metanol
Nama : Agnes Monica R. Siahaan
NIM : D1501251053

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Yuni Cahya Endrawati, S.Pt. M.Si.

Pembimbing 2:
Prof. Dr. Drs. Tri Atmowidi, M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan
Prof. Dr. Ir. Cece Sumantri, M.Sc.
NIP 195912121986031004

Dekan Fakultas Peternakan:
Prof. Dr. Ir. Idat Galih Permana, M.Sc.Agr.
NIP 196705061991031001



Tanggal Ujian: 19 Agustus 2026

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 Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat-Nya sehingga karya ilmiah ini dapat diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2025 sampai bulan Februari 2026 ini ialah ternak prospektif, dengan judul “Viabilitas Telur Ulat Sutra Eri (*Samia cynthia ricini*) pada Penyimpanan Dingin dengan Variasi Konsentrasi dan Lama Perendaman Metanol”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Ibu Dr. Yuni Cahya Endrawati, S.Pt. M.Si., dan Bapak Prof. Dr. Drs. Tri Atmowidi, M.Si., yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada moderator ujian Ibu Dr. Ir. Sri Darwati, M.Si., dan penguji luar komisi pembimbing Bapak Prof. Dr. Ir. Ronny Rachman Noor, M.Rur.Sc. Di samping itu, penulis menyampaikan penghargaan kepada Tim Penelitian Samia 2025 yang telah membantu selama pengumpulan data.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada orang tua penulis, Bapak Choki David Siahaan dan Ibu Asima Lumbantoruan atas semua cinta, doa, jasa, semangat, arahan, dan bimbingan yang diberikan kepada penulis selama proses perkuliahan hingga penulisan tugas akhir ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada adik penulis: Theresia Siahaan dan Jan Michael Siahaan yang selalu memberikan semangat bagi penulis serta sepupu penulis yaitu Evina Vensia Nababan dan Yenaprilia Tampubolon yang selalu mendukung juga memberikan semangat kepada penulis selama masa perkuliahan.

Tidak lupa penulis juga menyampaikan terima kasih kepada sahabat penulis, yaitu Ester, Maryana, dan Kayla, yang selalu mendukung dan menjadi *support system* terbaik bagi penulis dari awal perkuliahan sampai sekarang. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Kak Andwi, Sofyana, dan Fauzan yang selalu mendukung, menghibur, dan membantu penulis selama masa penelitian penulis. Terima kasih kepada teman sekaligus saudara penulis, yaitu Dewi, Alaina, Ruth, Geby, dan Dilidia, yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada penulis. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada TPT angkatan 58 (D’Luminous), Paragat, PARTARU, Diaspora 58 dan pihak lain atas inspirasi, pandangan dan dukungan yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2026

Agnes Monica R. Siahaan



@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 ISI

DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 <i>Samia cynthia ricini</i>	3
2.2 Rekayasa Penyimpanan Telur	4
2.3 Metanol	4
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur Kerja	6
3.4 Peubah yang Diamati	8
3.5 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Suhu dan Kelembaban	10
4.2 Penetasan Telur tanpa Perlakuan Metanol	10
4.3 Durasi Penetasan Telur (hari) pada Perlakuan dengan Metanol	11
4.4 Durasi Penundaan Penetasan telur (hari) pada Perlakuan dengan Metanol	13
4.5 Daya Tetas telur (%) pada Perlakuan dengan Metanol	15
4.6 Perkembangan Embrio	17
4.7 Mortalitas Larva	19
4.8 Morfometrik Larva	21
4.9 Morfometrik Kokon	26
V SIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Simpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
RIWAYAT HIDUP	33

DAFTAR TABEL

1	Rata-rata suhu dan kelembapan inkubator dan lingkungan pemeliharaan	10
2	Rata-rata durasi penundaan, durasi penundaan, dan daya tetas telur <i>Samia cynthia ricini</i> pada kontrol lingkungan dan kontrol inkubator 7 hari	11
3	Durasi penetasan telur <i>Samia cynthia ricini</i> pada penyimpanan 7 hari dengan konsentrasi metanol dan lama perendaman yang berbeda	11
4	Durasi penundaan penetasan telur <i>Samia cynthia ricini</i> pada penyimpanan 7 hari dengan konsentrasi metanol dan lama perendaman yang berbeda	13
5	Daya tetas telur <i>Samia cynthia ricini</i> pada penyimpanan 7 hari dengan konsentrasi metanol dan lama perendaman yang berbeda	15
6	Daya tetas telur <i>Samia cynthia ricini</i> pada penyimpanan 10 hari dengan konsentrasi metanol dan lama perendaman yang berbeda	16
7	Perkembangan embrio <i>Samia cynthia ricini</i> pada kontrol lingkungan, kontrol inkubator 7 hari, dan perlakuan metanol 2,5 M penyimpanan 7 hari	18
8	Perkembangan embrio <i>Samia cynthia ricini</i> dengan konsentrasi metanol 1,5 M dan 2,5 M pada penyimpanan 10 hari	19
9	Mortalitas <i>Samia cynthia ricini</i> pada kontrol lingkungan dan kontrol inkubator 7 hari	20
10	Mortalitas <i>Samia cynthia ricini</i> dengan perendaman metanol pada penyimpanan inkubator 7 hari	21
11	Perkembangan larva <i>Samia cynthia ricini</i> pada kontrol lingkungan dan kontrol inkubator 7 hari	22
12	Panjang kepala larva <i>Samia cynthia ricini</i> pada penyimpanan 7 hari dengan konsentrasi metanol dan lama perendaman yang berbeda	23
13	Lebar kepala larva <i>Samia cynthia ricini</i> pada penyimpanan 7 hari dengan konsentrasi metanol dan lama perendaman yang berbeda	23
14	Diameter tubuh larva <i>Samia cynthia ricini</i> pada penyimpanan 7 hari dengan konsentrasi metanol dan lama perendaman yang berbeda	24
15	Bobot tubuh larva <i>Samia cynthia ricini</i> pada penyimpanan 7 hari dengan konsentrasi metanol dan lama perendaman yang berbeda	24
16	Perkembangan larva <i>Samia cynthia ricini</i> pada perlakuan metanol 1,5 M 3 min dan metanol 2,5 M 3 min pada penyimpanan 10 hari	25
17	Karakteristik kokon <i>Samia cynthia ricini</i> pada kontrol lingkungan dan kontrol inkubator 7 hari	26
18	Bobot kokon utuh dan panjang kokon <i>Samia cynthia ricini</i> pada penyimpanan 7 hari dengan konsentrasi metanol dan lama perendaman yang berbeda	27
19	Diameter kokon <i>Samia cynthia ricini</i> pada penyimpanan 7 hari dengan konsentrasi metanol dan lama perendaman yang berbeda	28



DAFTAR GAMBAR

- | | | |
|---|--|----|
| 1 | Grafik durasi penetasan telur <i>Samia cynthia ricini</i> pada penyimpanan 10 hari dengan konsentrasi metanol dan lama perendaman yang berbeda | 12 |
| 2 | Grafik durasi penundaan penetasan telur <i>Samia cynthia ricini</i> pada penyimpanan 10 hari dengan konsentrasi metanol dan lama perendaman yang berbeda | 14 |



@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.