



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Raya Indralaya -Prabumulih Indralaya Ogan Ilir 30662, Telp: (0711) 580085
Laman : www.fkip.unsri.ac.id, Pos-el : support@fkip.unsri.ac.id

KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
No. 0963/UN9.FKIP/TU.SK/2022

TENTANG
PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM STRATA-1 (S-1)
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

- Menimbang : a. Bahwa dalam rangka penulisan dan penyusunan skripsi mahasiswa, dipandang perlu ada pembimbing skripsi untuk semua mahasiswa;
b. Bahwa sehubungan dengan butir a di atas, perlu diterbitkan surat keputusan sebagai pedoman dan landasan hukumnya.
- Mengingat : 1. Undang-Undang No.20 Tahun 2003;
2. Peraturan Pemerintah No. 4 Tahun 2014;
3. Permen Ristekdikti No. 12 Tahun 2015;
4. Permen Ristekdikti No. 17 Tahun 2018,
5. Kepmenkeu RI No. 190/KMK.05/2009;
6. Kepmenristekdikti RI No. 32031/M/KP/2019
7. Keputusan Rektor Unsri Nomor 0110/UN9/SK.BUK.KP/2021.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA TENTANG PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM STRATA-1 (S-1) PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA.

KESATU : Menunjuk/Mengangkat Saudara :
Dr. Ermayanti, M.Si.

sebagai Pembimbing skripsi mahasiswa:

Nama : Vera Febriyanti
Nomor Induk Mahasiswa : 06091181823011
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Pemberian Sari Umbi Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dengan Teknik Bark Application Terhadap Produktivitas Lateks Karet (*Hevea brasiliensis* L.) dan Sumbangannya Pada Pembelajaran Biologi SMA.

KEDUA : Segala biaya yang timbul sebagai akibat dikeluarkannya keputusan ini dibebankan kepada anggaran biaya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya dan/atau dana yang disediakan khusus untuk itu.

KETIGA : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan tanggal 31 Juli 2022, dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan/atau diperbaiki sebagaimana mestinya, apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

Ditetapkan di : Indralaya
Pada tanggal : 2 Maret 2022



DEKAN,

HARTONO
NIP 196710171993011001

Tembusan:

1. Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi
 2. Dosen Pembimbing
 3. Mahasiswa yang bersangkutan
- FKIP Universitas Sriwijaya

**PEMBERIAN SARI UMBI BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.)
DENGAN TEKNIK *BARK APPLICATION* TERHADAP
PRODUKTIVITAS LATEKS KARET (*Hevea brasiliensis* L.)
DAN SUMBANGANNYA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI
SMA**

SKRIPSI

oleh

Vera Febriyanti

NIM: 06091181823011

Program Studi Pendidikan Biologi



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2022

**PEMBERIAN SARI UMBI BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.)
DENGAN TEKNIK *BARK APPLICATION* TERHADAP
PRODUKTIVITAS LATEKS KARET (*Hevea brasiliensis* L.)
DAN SUMBANGANNYA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI
SMA**

SKRIPSI

oleh

Vera Febriyanti

NIM: 06091181823011

Program Studi Pendidikan Biologi

Mengetahui:

Koordinator Program Studi



Dr. Yenny Anwar, M.Pd.
NIP 197910142003122002

Mengesahkan:

Pembimbing



Dr. Ermayanti, M.Si.
NIP 197608032003122001



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vera Febriyanti

NIM : 06091181823011

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Pemberian Sari Umbi Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dengan Teknik *Bark Application* Terhadap Produktivitas Lateks Karet (*Hevea brasiliensis* L.) dan Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 25 Mei 2022

Yang membuat pernyataan



Vera Febriyanti

NIM 06091181823011

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Pemberian Sari Umbi Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dengan Teknik *Bark Application* terhadap Produktivitas Lateks Karet (*Hevea brasiliensis* L.) dan Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak.

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT karena rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Ermayanti, M.Si. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Dr. Hartono, M.A., Dekan FKIP Unsri dan Dr. Ketang Wiyono, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, serta Dr. Yenny Anwar, M.Pd., Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi, Dr. Rahmi Susanti, M.Si., dosen reviewer sekaligus penguji yang telah memberikan saran-saran perbaikan penulisan skripsi, Dra. Siti Huzaifah, M.Sc. ED., PhD., dan Elvira Destiansari, S.Pd., M.Pd., dosen PA, Rizky Permata Aini, A.Ma., pengelola administrasi, Budi Eko Wahyudi, S.Pd., pengurus laboratorium serta segenap dosen dan staff akademik Pendidikan Biologi yang selalu membantu dan memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini.

Terima kasih kepada seluruh keluarga yang senantiasa memberikan dukungan baik moril maupun materil, terutama dan yang utama kepada kedua orang tua yang tercinta, bapak Jinyo Risno dan ibu Leni, serta kakak penulis, Refly Diansyah, atas dukungan, semangat, motivasi, dan doa yang senantiasa mengiringi setiap langkah perjuangan penulis. Kepada Habib Muhazir, atas semangat, doa, dukungan, motivasi, dan bantuan tenaga. Kepada keluarga kedua penulis, Davita Luliansi dan Inge Winiarti, yang selalu ada, menjadi tempat berbagi tawa dan duka, serta selalu memberi semangat. Tidak lupa kepada sahabat-sahabat penulis, Wengki Wulandari, Izza Choirunnisa, Chentia Ameli,

Syifa Bella Rahmadini, Yuzadena Dwikarchika Putri, dan Rahmawati, yang selalu ada, saling menguatkan, membantu dan memberi semangat, serta kepada teman-teman seperjuangan, program studi Pendidikan Biologi 2018, terimakasih atas kebersamaan ini, semoga kita semua selalu diberikan kemudahan dalam semua hal yang sedang/akan kita jalani.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Biologi dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, 25 Mei 2022

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Vera Febriyanti' with a stylized flourish at the end.

Vera Febriyanti

NIM 06091181823011

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i> L.).....	5
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Karet.....	5
2.1.2 Syarat Tumbuh Tanaman Karet.....	7
2.1.3 Penyardapan.....	8
2.2 Lateks.....	8
2.2.1 Biosintesis Lateks.....	10
2.2.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Lateks.....	11
2.2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kestabilan Lateks.....	11
2.3 Bawang Merah (<i>Allium cepa</i> L.) Sebagai Stimulan Lateks Karet	12
2.3.1 Klasifikasi dan Morfologi.....	12
2.3.2 Kandungan Bawang Merah	13
2.4 Teknik Aplikasi Stimulan	14
2.5 Kajian Penelitian Terdahulu	16

2.6 Sumbangan Pada Pembelajaran Biologi SMA	17
2.6.1 LKPD.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Tempat dan waktu	19
3.2 Metode Penelitian	19
3.3 Alat dan Bahan.....	20
3.4 Prosedur Penelitian	21
3.4.1 Pemilihan Sampel.....	21
3.4.2 Pemasangan Alat Sadap.....	21
3.4.3 Pembuatan Sari Umbi Bawang Merah	21
3.4.4 Pengolesan Stimulan	23
3.4.5 Penyadapan.....	23
3.5 Pengamatan	24
3.6 Analisis Data	24
3.7 Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Hasil Penelitian	27
4.1.1 Pengaruh Konsentrasi Stimulan terhadap Lama Aliran Lateks (menit).....	28
4.1.2 Pengaruh Konsentrasi Stimulan terhadap Volume Lateks (ml)	30
4.1.3 Pengaruh Konsentrasi Stimulan terhadap Berat Lateks (g).....	32
4.2 Pembahasan.....	34
4.3 Sumbangan Hasil Penelitian	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Rancangan Penelitian	20
Tabel 2 Analisis Sidik Ragam.....	24
Tabel 3 Variasi Persetujuan di Antara Ahli	25
Tabel 4 Interpretasi Kappa	26
Tabel 5 Rekapitulasi Hasil Analisis Sidik Ragam pada Beberapa Parameter Produktivitas Lateks Karet.....	27
Tabel 6 Hasil Analisis Sidik Ragam Lama Aliran Lateks Karet	29
Tabel 7 Hasil Uji BJND Pengaruh Konsentrasi Stimulan terhadap Lama Aliran Lateks Karet	29
Tabel 8 Hasil Analisis Sidik Ragam Volume Lateks Karet.....	31
Tabel 9 Hasil Uji BJND Pengaruh Konsentrasi Stimulan terhadap Volume Lateks Karet.....	31
Tabel 10 Hasil Analisis Sidik Ragam Berat Lateks Karet	33
Tabel 11 Hasil Uji BJND Pengaruh Konsentrasi Stimulan terhadap Berat Lateks Karet.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Polimerisasi Karet Alam	5
Gambar 2 Komponen Lateks	9
Gambar 3 Penampang Melintang Kulit Dewasa Pada Tanaman Karet	10
Gambar 4 <i>Bark Application</i>	14
Gambar 5 <i>Groove Application</i>	15
Gambar 6 <i>Lace Application</i>	15
Gambar 7 Peta Lokasi Penelitian	19
Gambar 8 Tata Letak Penelitian.....	20
Gambar 9 Diagram Rata-Rata Lama Aliran Lateks Karet (<i>Hevea brasiliensis</i> L.) Berbagai Konsentrasi Stimulan Sari Umbi Bawang Merah (<i>Allium cepa</i> L.)	28
Gambar 10 Diagram Rata-Rata Volume Lateks Karet (<i>Hevea brasiliensis</i> L.) Berbagai Konsentrasi Stimulan Sari Umbi Bawang Merah (<i>Allium cepa</i> L.)	30
Gambar 11 Diagram Rata-Rata Berat Lateks Karet (<i>Hevea brasiliensis</i> L.) Berbagai Konsentrasi Stimulan Sari Umbi Bawang Merah (<i>Allium cepa</i> L.)	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus	45
Lampiran 2 RPP	48
Lampiran 3 LKPD.....	57
Lampiran 4 Analisis Data.....	71
Lampiran 5 Validasi LKPD	76
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	82
Lampiran 7 Plagiasi.....	87
Lampiran 8 Suliet.....	88
Lampiran 9 Surat Usul Judul	89
Lampiran 10 Surat Keputusan Pembimbing	90
Lampiran 11 Surat Izin Penelitian.....	92
Lampiran 12 Lembar Persetujuan Seminar Proposal.....	93
Lampiran 13 Lembar Persetujuan Seminar Hasil	94
Lampiran 14 Lembar Persetujuan UAP	95
Lampiran 15 Surat Keterangan Bebas Laboratorium.....	96
Lampiran 16 Surat Keterangan Bebas Pustaka UPT Perpustakaan	97
Lampiran 17 Surat Keterangan Bebas Pustaka Ruang Baca FKIP	98

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian sari umbi bawang merah (*Allium cepa* L.) yang diaplikasikan dengan teknik *bark application* terhadap produktivitas lateks karet (*Hevea brasiliensis* L.). Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan enam perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan terdiri atas sari umbi bawang merah 0% (P0), sari umbi bawang merah 25% (P1), sari umbi bawang merah 50% (P2), sari umbi bawang merah 75% (P3), sari umbi bawang merah 100% (P4), dan etephon 0,9 g (P5). Penelitian dilaksanakan di Desa Jemenang, Kabupaten Muara Enim. Data dianalisis dengan ANOVA dan BJND. Parameter yang diamati adalah lama aliran lateks (menit), volume lateks (ml), dan berat lateks (g). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian sari umbi bawang merah (*Allium cepa* L.) berpengaruh nyata terhadap produktivitas lateks karet (*Hevea brasiliensis* L.) pada semua parameter pengamatan. Konsentrasi yang disarankan untuk meningkatkan lama aliran lateks dan volume lateks adalah konsentrasi 50% (P2) dengan nilai rata-rata lama aliran lateks 256,75 menit dan volume lateks 167,5 ml. Sedangkan konsentrasi yang disarankan untuk meningkatkan berat lateks adalah 75% (P3) dengan nilai rata-rata berat lateks 128,85 g. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber informasi pada Pembelajaran Biologi SMA kelas XII pada KD 3.2 yaitu Menjelaskan proses metabolisme sebagai reaksi enzimatik dalam makhluk hidup. Hasil penelitian akan disumbangkan dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Kata-kata kunci: tanaman karet (*Hevea brasiliensis* L.), bawang merah (*Allium cepa* L.), lateks, metabolisme.

ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of shallot extract (*Allium cepa* L.) applied with bark application technique on the productivity of rubber latex (*Hevea brasiliensis* L.). The study used an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD) with six treatments and four replications. The treatments consisted of 0% shallot extract (P0), 25% shallot extract (P1), 50% shallot extract (P2), 75% shallot extract (P3), 100% shallot extract (P4), and etephon 0,9 g (P5). The research was conducted in Jemenang Village, Muara Enim Regency. Data were analyzed by ANOVA and BJND. Parameters observed were latex flow time (minutes), latex volume (ml), and latex weight (g). The results showed that shallot extract (*Allium cepa* L.) had a significant effect on the productivity of rubber latex (*Hevea brasiliensis* L.) on all observation parameters. The recommended concentration to increase the latex flow time and latex volume is a concentration of 50% (P2) with an average latex flow length of 256,75 minutes and a latex volume of 167,5 ml. While the recommended concentration to increase the latex weight is 75% (P3) with an average latex weight value of 128,85 g. The results of this study can be used as a source of information in Biology Learning in SMA class XII at KD 3.2, namely Explaining metabolic processes as enzymatic reactions in living things. The results of the research will be donated in the form of Student Worksheets.*

Keyword: *rubber plant (*Hevea brasiliensis* L.), shallot (*Allium cepa* L.), latex, metabolism.*