

**PERBANDINGAN PRODUKSI LATEKS (*Hevea brasiliensis* Muell) ANTARA
STIMULAN KULIT PISANG KEPOK MANADO (*Musa acuminata* Colla) DAN
BAWEN (*Musa paradisiaca* Ernest E) DI DESA GANTIMULYO
PEKALONGAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

SKRIPSI



**OLEH
HARDIANTI NING UTARI
NPM.16320055**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO**

2020



**PERBANDINGAN PRODUKSI LATEKS (*Hevea brasiliensis* Muell) ANTARA
STIMULAN KULIT PISANG KEPOK MANADO (*Musa acuminata* Colla) DAN
BAWEN (*Musa paradisiaca* Ernest E) DI DESA GANTIMULYO
PEKALONGAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

SKRIPSI

Diajukan

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan

Dalam Menyelesaikan Program Sarjana

HARDIANTI NING UTARI

NPM.16320055

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO

2020

ABSTRAK

Tingginya harga stimulan untuk meningkatkan produksi lateks berbahan sintesis mendorong pemanfaatan stimulan berbahan alami (kulit pisang) yang mudah didapat dan tidak perlu membeli untuk mendapatkannya. Penggunaan kulit pisang sebagai stimulan alami perlu diteliti dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan produksi lateks antara stimulan kulit pisang kepok manado dan bawen, untuk mengetahui mana dosis yang terbaik untuk produksi lateks dan untuk mengetahui leaflet hasil penelitian layak tidaknya sebagai sumber belajar biologi. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 1 kontrol, yaitu kulit pisang P0: Kontrol, P1: 50 gram, P2: 100 gram, P3: 150 gram, P4: 200 gram setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji non-parametrik Mann Whitney U. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan produksi lateks antara stimulan kulit pisang Kepok Manado dan Bawen dengan hasil rata-rata berat lateks tertinggi 142 gram yang menggunakan 50 gram kulit pisang Kepok Manado, dan rata-rata berat lateks tertinggi 137 gram yang menggunakan 150 gram kulit pisang Bawen. Produk hasil penelitian ini dijadikan sumber belajar berupa leaflet dengan rata-rata hasil validasi ahli materi 75% dan ahli desain 95%.

Kata Kunci : Produksi lateks, stimulan alami, leaflet sebagai sumber belajar biologi.

ABSTRACT

The high price of stimulants to increase the production of synthetic latex encourages the use of natural stimulants (banana peels) which are easily available and do not need to buy to get them. The use of banana peels as a natural stimulant needs to be investigated with the aim of knowing the difference in latex production between Kepok Manado and Bawen banana peel stimulants, to find out which dosage is the best for latex production and to find out whether or not the leaflet of research results is a source of learning biology. This research is a type of experimental research, using a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 1 control, namely banana peels P0: Control, P1: 50 grams, P2: 100 grams, P3: 150 grams, P4: 200 grams each repeated treatment. 3 times. Analysis of the data in this study used the non-parametric Mann Whitney U test. The results of this study showed that there was a difference in latex production between Kepok Manado and Bawen banana peel stimulants with the highest average latex weight of 142 grams using 50 grams of Manado Kepok banana peels, and The highest average latex weight was 137 grams using 150 grams of Bawen banana peels. The product of this research was used as a learning resource in the form of leaflets with an average validation result of 75% of material experts and 95% of design experts.

Keywords: Latex production, natural stimulants, leaflets as a learning resource for biology.

RINGKASAN

Utari, Hardianti Ning. 2020. Perbandingan Produksi Lateks(*Hevea brasiliensis* Muell) Antara Stimulan Kulit Pisang Kepok Manado (*Musa acuminata* Colla) dan Bawen (*Musa paradisiacal* Ernest E) Di Desa Gantimulyo Pekalongan Sebagai Sumber Belajar Biologi. Skripsi. Jurusan Pendidikan MIPA, Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Drs. Anak Agung Oka, M.Pd., (2) Suharno Zen, M.Sc.

Kata Kunci: Produksi lateks, stimulan alami, leaflet sebagai sumber belajar biologi.

Lateks merupakan suatu istilah yang dipakai untuk menyebut getah berwarna putih yang dikeluarkan oleh pohon karet dan membeku ketika terkena udara bebas. Lateks terdapat pada bagian kulit, daun dan integument biji karet. Lateks akan keluar apabila bagian kulit pohon karet disadap. Penerapan teknologi penyadapan melalui penggunaan stimulan sintesis telah banyak dilakukan pada perkebunan karet. Salah satu bahan aktif stimulan cair adalah Etefon yang mengandung gas Etilen. Etilen juga terdapat pada kulit pisang yang biasanya hanya menjadi sampah, sehingga kulit pisang dapat dijadikan sebagai bahan alternatif pengganti stimulan berbahan sintesis.

Tingginya harga stimulan untuk meningkatkan produksi lateks berbahan sintesis mendorong pemanfaatan stimulan berbahan alami (kulit pisang) yang mudah didapat dan tidak perlu membeli untuk mendapatkannya. Penggunaan kulit pisang sebagai stimulan alami perlu diteliti dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan produksi lateks antara stimulan kulit pisang Kepok Manado dan Bawen, untuk mengetahui mana dosis yang terbaik untuk produksi lateks dan untuk mengetahui leaflet hasil penelitian layak tidaknya sebagai sumber belajar biologi.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 1 kontrol, yaitu kulit pisang P0: Kontrol, P1: 50 gram, P2: 100 gram, P3: 150 gram, P4: 200 gram setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji non-parametrik Mann Whitney U.

Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan produksi lateks antara stimulan kulit pisang Kepok Manado dan Bawen dengan hasil rata-rata berat lateks tertinggi 142 gram yang menggunakan 50 gram kulit pisang Kepok Manado, dan rata-rata berat lateks tertinggi 137 gram yang menggunakan 150 gram kulit pisang Bawen. Produk hasil penelitian ini dijadikan sumber belajar berupa leaflet dengan rata-rata hasil validasi ahli materi 75% dan ahli desain 95%. Pengaplikasian stimulan kulit pisang untuk meningkatkan produksi lateks gunakanlah kulit pisang Kapok Manado sebanyak 50 gram per 50 ml air atau gunakan kulit pisang Bawen sebanyak 150 gram per 150 ml air.

PERSETUJUAN

Skripsi oleh **HARDIANTI NING UTARI** ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, 23 Juli 2020

Pembimbing I



Drs. Anak Agung Oka, M.Pd

NIDN. 0031126401

Pembimbing II



Suharno Zen, M.Sc

NIDN. 0223028204

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Agil Lepiyanto, M.Pd

NIDN. 0212028502

PENGESAHAN

Skripsi oleh HARDIANTI NING UTARI ini,
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 5 Agustus 2020

Tim Penguji



_____, Ketua
Drs. Anak Agung Oka, M.Pd



_____, Sekretaris
Suharno Zen, M.Sc



_____, Penguji Utama
Dr. Hj. Ratini, M.Pd

Mengetahui
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan



Drs. Partono, M.Pd
NIP. 19660413 199103 1 003

MOTTO

**BELAJARLAH DARI KESALAHAN, KARENA KESALAHAN ADALAH GURU
YANG BIJAKSANA**

PERSEMBAHAN

Dengan bangga dan penuh rasa syukur, serta cinta dan kasih sayang, skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Bapak Sukrisno dan Ibu Tuti Asmawati sebagai kedua orang tua tersayang yang telah melahirkan, membesarkan, membimbing dan mendoakan demi keberhasilan studi anaknya.
2. Kakak perempuan tersayang Asrida Ning Tyas dan kakak ipar Hendra Gunawan yang selalu menyemangati, memotivasi, mendorong dan mendoakan penulis.
3. Keponakan tercinta Athaya Khalifi Nurali yang selalu menghibur.
4. Keluarga besar yang selalu member semangat dan memberikan fasilitas demi keberhasilan studiku.
5. Bapak Agil Lepiyanto, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
6. Bapak Drs. Anak Agung Oka, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang sudah memberi motivasi dan semangat.
7. Bapak Suharno Zen, M.Sc., selaku dosen pembimbing II yang sudah memberi motivasi dan semangat.
8. Bapak dan Ibu dosen Universitas Muhammadiyah Metro khususnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi.
9. Anjas Ibnu Sancoko yang jauh disana selalu memberi semangat dan motivasi yang selalu ada dibalik layar dan sudah menemani selama 9 tahun hingga saat ini.
10. Sahabat-sahabatku yang saya sayangi Nurul Hidayah (kembaran dikelas) dan Novita Sari yang selalu memberi motivasi dan semangat.
11. Putra Ari Wibowo yang sudah membantu dalam proses penelitian.
12. Ketua kelas Danny Azhari yang sudah membantu dalam mengerjakan skripsi ini.
13. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi B angkatan 2016.
14. Almamater Universitas Muhammadiyah Metro yang tercinta.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum. Wr. Wb

Alhamdulillah, puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat ilahi Robbul Izzati, yang berkat rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh sidang skripsi guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan S1 Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro.

Penulisan skripsi ini peneliti mengambil judul “Perbandingan Jenis Kulit Pisang Kepok Manado (*Musa acuminata* Colla) dan Bawen (*Musa paradisiaca* Ernest E) Sebagai Stimulan Terhadap Produksi Lateks (*Hevea brasiliensis* Muell) Di Desa Gantimulyo Pekalongan Sebagai Sumber Belajar Biologi” sebagai bukti tanggung jawab untuk memenuhi satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Biologi. Ucapan terimakasih disampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Metro
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Bapak Agil Lepiyanto, M.Pd., selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
4. Bapak Drs. Anak Agung Oka, M.Pd., selaku Pembimbing I.
5. Bapak Suharno Zen, M.Sc. selaku Pembimbing II.
6. Bapak dan Ibu di lingkungan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro, khususnya Dosen Program Studi Pendidikan Biologi.

7. Bapak dan Ibu Laboran Laboratorium IPA Terpadu Universitas Muhammadiyah Metro.

8. Almamater Universitas Muhammadiyah Metro.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran kepada semua pembaca demi kesempurnaan dimasa yang akan datang. Semoga semua kebaikan mendapatkan pahala dari Allah SWT, dan semoga skripsi ini dapat menjadi manfaat yang sebanyak-banyaknya khususnya bagi penulis dan bagi pembaca, Amin ya robal'amin.

Wassalamua'laikum Wr.Wb

Metro, Agustus 2020

Penulis,

Hardianti Ning Utari
NPM. 16320052

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Hardianti Ning Utari
2. Npm : 16320055
3. Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
4. Jurusan : Pendidikan MIPA
5. Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **"PERBANDINGAN JENIS KULIT PISANG KEPOK MANADO (*MUSA ACUMINATA* COLLA) DAN BAWEN (*MUSA PARADISIACA* ERNEST E) SEBAGAI STIMULAN TERHADAP PRODUKSI LATEKS (*HEVEA BRASILIENSIS* MUELL) DI DESA GANTIMULYO PEKALONGAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI"** adalah saya dan bukan hasil plagiat. Apabila dikemudian hari terdapat unsur plagiat dalam isi skripsi tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik Sarjana Pendidikan dan akan bertanggung jawabkan secara hukum.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya.

Metro, Juli 2020

Yang membuat pernyataan



HARDIANTI NING UTARI
NPM. 16320055



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO



SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK)

Nomor: 1377/Il.3.AU/F/UPI-UK/2020

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro
dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : HARDIANTI NING UTARI
NPM : 16320055
Jenis Dokumen : SKRIPSI

Judul :

PERBANDINGAN JENIS KULIT PISANG KEPOK MANADO (MUSA
ACUMINATA COLLA) DAN BAWEN (MUSA PARADISIACA
ERNEST E) SEBAGAI STIMULAN TERHADAP PRODUKSI LATEKS
(HEVEA BRASILIENSIS MUELL) DI DESA GANTIMULYO
PEKALONGAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (Similarity
Check) dengan menggunakan aplikasi Turnitin. Dokumen
yang telah diperiksa dinyatakan telah memenuhi syarat
bebas uji kesamaan (similarity check) dengan persentase
kesamaan $\leq 20\%$. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana
mestinya.



Metro, 29 Juli 2020



Swandhya Rizki, S.Si., M.Sc.
NIDN. 0224018703

alamat:

Ki Hajar Dewantara No.116
Gantimulyo, Kec. Metro Timur Kota
Metro, Lampung, Indonesia

Website: www.upi.ummetro.ac.id
Email: upi.ummetro@gmail.com

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LOGO.....	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
ABSTRAK.....	iv
RINGKASAN.....	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
HALAMAN MOTTO.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR	xi
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	xiii
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN	xiv
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	4
E. Asumsi Penelitian.....	5
F. Batasan Penelitian	5
G. Ruang Lingkup Penelitian	5
BAB II KAJIAN LITERATUR	6
A. Pustaka yang Menyangkut Variabel Terikat	6
1. Lateks	6
2. Klasifikasi Tanaman Karet.....	7
B. Pustaka yang Menyangkut Variabel Bebas	7
1. Pisang Kepok	7
2. Pisang Bawen	14
3. Sumber Belajar.....	16
C. Kerangka Berpikir.....	21
D. Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
A. Desain Penelitian	24
B. Populasi dan Sampel	25
1. Populasi	25
2. Sampel	25
C. Definisi Istilah Dan Definisi Operasional Variabel.....	26
1. Definisi istilah	26
a. Sumber Belajar.....	26
b. Leaflet	26
2. Definisi Operasional Variabel	26
a. Kulit Pisang	26
b. Produksi Lateks.....	27

D. Teknik Pengumpulan Data	27
E. Instrumen Penelitian	28
1. Alat.....	28
2. Bahan.....	28
3. Prosedur/cara kerja	28
F. Teknik Analisis Data.....	29
1. Uji Noemalitas	30
2. Uji Homogenitas	31
3. Uji Hipotesis	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
A. Gambaran Umum.....	33
B. Hasil Penelitian	33
1. Deskripsi Data	34
a. Berat Lateks Untuk Stimulan Kulit Pisang Kepok Manado.....	34
b. Berat Lateks Untuk Kulit Pisang Bawen	35
2. Analisis Data	36
a. Uji Hipotesis Non-parametrik	36
3. Pemanfaatan Penelitian Sebagai Sumber Belajar	37
a. Validasi Produk Leaflet.....	38
C. Pembahasan	39
BAB V PENUTUP	43
A. Kesimpulan	43
B. Saran	43
DAFTAR LITERATUR.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal.
1. Data hasil pengamatan berat lateks untuk kulit pisang kepok	27
2. Data hasil pengamatan berat lateks kulit pisang bawen	28
3. Uji Normalitas	31
4. Hasil perhitungan uji Mann Whitney	37
5. Hasil Validasi Sumber Belajar oleh Ahli	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tanaman Karet	6
2. Pisang Kepok	8
3. Pisang Bawen	14
4. Skema Rancangan Penelitian	25
5. Skema Pengaplikasian Stimulan Kulit Pisang pada Tanaman Karet	29
6. Diagram data hasil pengamatan berat lateks untuk kulit pisang kepok manado	34
7. Diagram rata-rata berat lateks kulit pisang kepok manado	35
8. Diagram data hasil pengamatan berat lateks untuk kulit pisang bawen.	35
9. Diagram rata-rata berat lateks kulit pisang bawen	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal.
1. Pengajuan Judul Proposal	47
2. Lembar Berita Acara.....	48
3. Lembar Pengesahan Proposal	49
4. Kartu Bimbingan Proposal.....	50
5. Kartu Bimbingan Skripsi	55
6. SK Pembimbing Skripsi.....	59
7. Rekomendasi Penelitian dari Kesbangpol.....	60
8. Surat Izin Penelitian.....	61
9. Surat Permohonan Validasi.....	62
10. Surat Pernyataan Validasi	64
11. Hasil Produk berupa Leaflet	66
12. Angket Validasi Ahli Materi.....	67
13. Angket Validasi Ahli Desain	69
14. Perhitungan Analisis Data.....	71
15. Logbook Kegiatan.....	105
16. Dokumentasi	108
17. Riwayat Hidup	112