

**PERAN MOL BONGGOL PISANG (*Musa sp*) DAN
PERLUKAAN MEKANIS DALAM MEMPERCEPAT
PENGUPASAN KULIT BUAH LADA DAN MENINGKATKAN
KUALITAS LADA PUTIH (*Piper nigrum* L.)**

**ZIA JULIAN
2011 311 070**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
BALUNIJUK
2017**

**PERAN MOL BONGGOL PISANG (*Musa sp*) DAN
PERLUKAAN MEKANIS DALAM MEMPERCEPAT
PENGUPASAN KULIT BUAH LADA DAN MENINGKATKAN
KUALITAS LADA PUTIH (*Piper nigrum* L.)**

**ZIA JULIAN
2011 311 070**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian
pada fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi

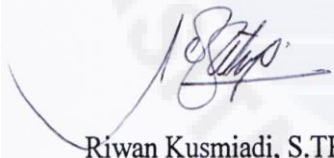
**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
BALUNIJUK
2017**

**PERAN MOL BONGGOL PISANG (*Musa sp*) DAN
PERLUKAAN MEKANIS DALAM MEMPERCEPAT
PENGUPASAN KULIT BUAH LADA DAN MENINGKATKAN
KUALITAS LADA PUTIH (*Piper nigrum* L.)**

**ZIA JULIAN
2011 311 070**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk
Memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Pembimbing I




Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si.

Pembimbing II



Kartika, S.P., M.Si.

Balunijuk, Januari 2017
Dekan Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI

Nama : Zia Julian
Tempat Tanggal Lahir : Tanjung Pandan, 26 Juli 1995
Jurusan : Agroteknologi
NIM : 2011311070

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Peran MOL Bonggol Pisang (*Musa sp*) dan Perlukaan Mekanis dalam Mempercepat Pengupasan Kulit Buah Lada dan Meningkatkan Kualitas Lada Putih (*Piper nigrum L.*)”** ini tidak terdapat karya sebelumnya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis didalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima hukuman atau sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.

Balunijuk, 17-Januari 2017

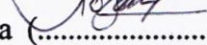


Zia Julian

Skripsi berjudul “Peran MOL Bonggol Pisang (*Musa sp*) dan Perlukaan Mekanis dalam Mempercepat Pengupasan Kulit Buah Lada dan Meningkatkan Kualitas Lada Putih (*Piper nigrum L.*)” oleh Zia Julian (2011311070) telah dipertahankan di depan komisi penguji pada tanggal 17 Januari 2017.

Komisi Penguji

1. Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P.,M.Si Ketua (..........)

2. Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si Anggota (..........)

3. Kartika, S.P., M.Si Anggota (..........)

4. Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P Anggota (..........)

Mengesahkan
Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Ketua



Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P.,M.Si

ABSTRACT

ZIA JULIAN: *The Role of Banana Weevil Local Microorganism (LMO) (Musa sp) and Mechanical Injury in Accelerate Peeling Pepper Fruit Leather and Improve The White Pepper's Quality (Piper nigrum L.)*

Soaking too long could decreased the volatile oil and piperine, cause foul-smelling products and increased contamination with undesirable microorganism. Decreasing the quality of white pepper could handled by accelerated the immersion process. The purpose of this research was to determined whether banana weevil local microorganism and mechanical injury could accelerated the process of soaking and improved the quality of white pepper within 5 days. This research used Factorial Completely Randomized Design (RALF), with 2 factors. The first factors (A) 4 concentrations of banana weevil local microorganism (A0) 0ml control MOL / liter of water, (A1) 3ml MOL / liter of water, (A2) MOL 4ml / liter of water and (A3) 5ml MOL / liter of water. The second factors (B) mechanical injury: (B0) as control without mechanical injury and (B1) with mechanical injury and 3 replicates for a total of 24 experimental units and each unit of an experiment using 1.5 kg of fruit pepper. Based on the results of the research indicated that mechanical injury treatment when compared with no treatment able to accelerated the mechanical injury stripping the skin of the fruit of pepper within 5 days. Local microorganism concentration was the best on with a concentration of 3 ml / liter of water because the doses could improved the color quality of pepper quality 2 to quality1. The combination of mechanical injury and banana weevil local microorganism only maked color changes to be a bit more white pepper.

Keywords: *banana weevil local microorganism (LMO), mechanical injury, white pepper, immersion*

ABSTRAK

ZIA JULIAN: Peran MOL Bonggol Pisang (*Musa sp*) dan Perlukaan Mekanis dalam Mempercepat Pengupasan Kulit Buah Lada dan Meningkatkan Kualitas Lada Putih (*Piper nigrum L.*)

Perendaman terlalu lama membuat kandungan minyak atsiri dan piperin menurun, serta menyebabkan produk berbau busuk dan meningkatkan peluang kontaminasi mikroorganisme merugikan. Penurunan kualitas lada putih tersebut dapat diatasi dengan mempercepat proses perendamannya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah MOL bonggol pisang dan perlukaan mekanis dapat mempercepat proses perendaman dan meningkatkan kualitas lada putih dalam waktu 5 hari. penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF), dengan 2 faktor perlakuan. Faktor pertama (A) 4 taraf konsentrasi MOL bonggol pisang: (A0) kontrol 0 ml MOL/liter air, (A1) 3 ml MOL/liter air, (A2) 4 ml MOL/liter air dan (A3) 5 ml MOL/liter air. Faktor kedua (B) perlukaan kulit dengan mesin: (B0) kontrol tanpa perlukaan kulit buah dan (B1) dengan proses perlukaan kulit buah lada. Setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga total ada 24 unit percobaan dan setiap unit percobaan menggunakan 1,5 kg buah lada. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perlukaan mekanis jika dibandingkan dengan tanpa perlakuan perlukaan mekanis mampu mempercepat pengupasan kulit buah lada dalam waktu 5 hari. Konsentrasi MOL terbaik ada pada perlakuan dengan konsentrasi 3 ml/Liter air karena dapat memperbaiki mutu warna lada dari mutu 2 menjadi mutu 1. Kombinasi perlukaan mekanis dan MOL bonggol pisang hanya membuat perubahan warna lada menjadi sedikit lebih putih.

Kata kunci: Mikroorganisme Lokal (MOL) bonggol pisang, perlukaan mekanis, lada putih, perendaman

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya skripsi ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar sarjana. Tema yang dipilih dalam penelitian yang akan dilaksanakan Agustus – Januari 2017 ialah “Peran MOL Bonggol Pisang (*Musa sp*) dan Perlukaan Mekanis dalam Mempercepat Pengupasan Kulit Buah Lada dan Meningkatkan Kualitas Lada Putih (*Piper nigrum L.*)”

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Riwan Kusmiadi, STP., M.Si selaku pembimbing 1, Ibu Kartika, S.P., M.Si selaku pembimbing 2, Bapak Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P selaku dosen pembahas 1 dan Ibu Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P.,M.Si selaku dosen pembahas 2 yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi. Terima kasih kepada Balai Sertifikasi dan Pengendalian Mutu, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Bangka Belitung, kedua orang tua dan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan memerlukan banyak perbaikan sehingga saran dan kritik dari pembaca sangat diharapkan penulis agar menjadi lebih baik untuk kedepannya. Insya Alloh apa yang akan diteliti oleh penulis yang terangkum dalam skripsi ini dapat berguna dan setidaknya menjadi sebuah pengalaman baru bagi penulis untuk mengembangkan wawasan berbasis pengetahuan.

Semoga skripsi ini bermanfaat dan bernilai ibadah di sisi Allah SWT.

Balunijuk, 17 Januari 2017

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Tanjung Pandan pada tanggal 26 Juli 1995 dari Ayah Sutra Indaini, S.Pd. dan Ibu Selliawati. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara.

Penulis pernah bersekolah di TK Perwanida Tanjung Pandan diselesaikan pada tahun 2001, pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 43 Tanjung Pandan diselesaikan pada tahun 2007, Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 5 Tanjung Pandan pada tahun 2010 dan pada tahun 2013 penulis lulus Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Tanjung Pandan. Pada tahun yang sama penulis diterima sebagai mahasiswa Universitas Bangka Belitung, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi. Peminatan yang dipilih penulis adalah Ekofisiologi dan Pascapanen.

Penulis melaksanakan kuliah lapang dengan judul “Survei Penyakit Keriting pada Tanaman Cabai (*Capsicum annuum* L.) di Kecamatan Tanjung Pandan Kabupaten Belitung pada Musim Tanam Kemarau” yang dilakukan di UPTD Balai Proteksi Tanaman Dinas Pertanian, Perternakan, dan Perkebunan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dengan dosen pembimbing 1 Bapak Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si dan pembimbing 2 Ibu Lutfiana Mutmainnah, S.TP.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Universitas Bangka Belitung di Desa Jada Bahrin dengan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) Bapak Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamualaikum wr.wb

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam dan atas karunia-Nya selalu diberikan kepada kita semua. Shalawat dan salam kepada Baginda Nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabat-sahabat dan pengikutnya hingga akhir zaman.

Dalam hidup seorang mahasiswa memang kecerdasan dan bakat memegang peran penting untuk bisa lulus tepat waktu dengan hasil yang memuaskan, tapi yang yang lebih penting lagi adalah kemauan keras dan terus berdoa. Ibarat pembalap motor jangan berhenti tarik gas sebelum masuk garis finish.

“Jangan harap bisa jadi juara dunia kalau tidak berani ambil resiko terjatuh dan usahamu belum mampu melebihi performa motormu saat ini. Jangan harap bisa sukses dalam suatu hal kalau kamu masih takut gagal dan usahamu belum bisa melampaui kemampuan yang kamu punya saat ini.” (Moto GP)

Hasil dari karya tulis “ SKRIPSI” saya ini akan saya persembahkan kepada:

Keluarga

- Kepada ibuku “*umak*” Selliawati dan ayahku “*aya*” Sutra Indaini, abang Ari Liatra, adikku Emi Zakiah, dan adikku paling bungsu Oka Azetra, serta keluarga besar saya ucapkan terima kasih atas doa, dukungan moral dan finansial, dan motivasinya selama saya menjalankan studi di Agroteknologi.

Keluarga Besar Agroteknologi

- Terima kasih kepada dosen-dosen agroteknologi terutama Bapak Riwan Kusmiadi, Ibu Kartika, Bapak Gigih Ibnu Prayoga, Ibu Sitti Nurul Aini , Ibu Eries Dyah Mustikarini atas bimbingannya dan orang-orang di jurusan terutama ibu Ria yang karena telah mau repot mengurus persyaratan proposal, seminar, hingga skripsi. Selain itu saya sangat berterima kasih kepada kawan-kawan agroteknologi angkatan 2013 , adik-adik tingkat dan kakak-kakak tingkat. Saya tidak akan bisa melakukan semua ini tanpa bantuan kalian semua.

Pemerintah

- Kepada UPTD Laboratorium Balai Sertifikasi dan Pengendalian Mutu, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Bangka Belitung beserta seluruh staf-

staf tim analisis terutama Bang Endra saya ucapkan terima kasih atas bimbingannya selama melakukan analisis laboratorium.

Terima kasih sebesar-besarnya untuk kalian semua. Semoga ini menjadi langkah awal saya untuk terus semangat belajar dan terus belajar.

Wassalamualaikum wr.wb.



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Teoritik	4
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Lada.....	4
2.1.2. Klasifikasi Tanaman Pisang	5
2.1.3. Teknik Pengolahan Lada Secara Tradisional	5
2.1.4. Teknik Pengolahan Lada Putih Secara Mekanis	6
2.1.5. Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang	7
2.1.6. Pengaruh Pemberian Mikroorganisme Pembusukan dalam Mempercepat Proses Pengelupasan Kulit Lada (Fermentasi).....	8
2.1.7. Standar SNI Lada Putih.....	9
2.2. Hipotesis	10
III. METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Metode	12
3.4. Cara Kerja	12

3.5. Peubah yang Diamati	13
3.6. Analisis Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil	16
4.2. Pembahasan.....	19
4.2.1. Pengaruh MOL Bonggol Pisang dan Perlukaan Kulit dalam Mempercepat Pengupasan Kulit Buah Lada Selama 5 Hari	19
4.2.2. Sifat Fisik-Kimia	20
4.2.3. Mutu Mikrobiologi	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	26
5.2. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	31



DAFTAR TABEL

1. Standar mutu lada putih (SNI 01-0004-1995).....	9
2. Standar mutu lada putih (SNI 0004:2013)	10
3. Hasil sidik ragam pengaruh konsentrasi MOL bonggol pisang dan perlukaan mekanis dalam mempercepat pengupasan kulit buah lada dalam waktu 5 hari	16
4. Hasil uji DMRT pengaruh perlukaan mekanis dalam mempercepat pengupasan kulit buah lada dalam waktu 5 hari.....	16
5. Nilai rata-rata hasil kombinasi konsentrasi MOL bonggol pisang dan perlukaan mekanis dalam mempercepat pengupasan kulit buah lada (lada kehitam-hitaman, kadar benda asing dan kadar biji enteng).....	17
6. Nilai rata-rata hasil kombinasi konsentrasi MOL bonggol pisang dan perlukaan mekanis dalam mempercepat pengupasan kulit buah lada (kadar cemaran kapang, kadar minyak atsiri dan kadar air).....	17
7. Hasil uji pengaruh konsentrasi MOL dan perlukaan mekanis terhadap kualitas warna lada putih berdasarkan SNI 01-0004-1995	18

DAFTAR GAMBAR

1. Kriteria Matang Buah Lada11
2. Rancangan Percobaan RALF di Lapangan12
3. Warna lada putih yang dihasilkan tiap-tiap perlakuan18



DAFTAR LAMPIRAN

1. <i>Layout</i> RALF di Lapangan Hasil Pengundian	31
2. Jadwal Kegiatan	32
3. Hasil Data Transformasi.....	33
4. Foto-Foto Kegiatan Penelitian.....	35

