

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SAWI  
CAISIM (*Brassica juncea*) TERHADAP PENGAPLIKASIAN  
KOMPOS BULU AYAM DENGAN BERBAGAI METODE  
PENGOMPOSAN PADA MEDIA *TAILING* PASIR**

**MUHAMMAD RIZAL  
2011211036**

**Skripsi**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian  
Pada Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN, DAN BIOLOGI  
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
BALUNIJUK  
2019**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, Muhammad Rizal menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil karya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan untuk memperoleh gelar atau derajat kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar, serta semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Balunujuk, Agustus 2019



Muhammad Rizal




**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SAWI  
CAISIM (*Brassica juncea*) TERHADAP PENGAPLIKASIAN  
KOMPOS BULU AYAM DENGAN BERBAGAI METODE  
PENGOMPOSAN PADA MEDIA *TAILING* PASIR**

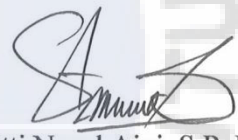
**MUHAMMAD RIZAL  
2011211036**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk  
Memperoleh gelar sarjana pertanian

Pembimbing Utama

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

Pembimbing Pendamping

  
Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si.

Balunijuk,  
Dekan  
Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi  
Universitas Bangka Belitung

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

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Terhadap Pengaplikasian (*Brasica juncea*) Terhadap Pengaplikasian Kompos Bulu Ayam Dengan Berbagai Metode Pengomposan Pada Media *Tailing* Pasir.

Nama : Muhammad Rizal

NIM : 2011211036

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan majelis penguji pada hari Rabu, tanggal 07 Agustus 2019 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

### Komisi Penguji

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

(.....)

Anggota 1 : Deni Pratama, S.P., M.Si

(.....)

Anggota 2 : Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si

(.....)

Anggota 3 : Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si

(.....)

Balunijuk, Agustus 2019

Mengetahui

Ketua Program Studi Agroteknologi



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

Tanggal Lulus :

## ABSTRAK

**Muhammad Rizal.** Respon Pertumbuhan Tanaman dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassicca juncea*) Terhadap Pengaplikasian Kompos Bulu Ayam Dengan Berbagai Metode Pada Media *Tailing* Pasir. (Pembimbing : **Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si** dan **Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si**)

Bulu ayam merupakan salah satu bahan organik yang bisa digunakan sebagai bahan baku pembuatan kompos yang dapat diaplikasikan pada media *tailing* pasir. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman sawi yang diaplikasikan dengan kompos bulu ayam pada media *tailing* pasir dan memperoleh dosis yang tepat untuk tanaman sawi. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan November sampai dengan Bulan Desember 2017, di kebun Percobaan dan Penelitian Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap faktorial dengan 2 faktor perlakuan. Faktor pertama yaitu teknik pengomposan yaitu metode pengomposan dengan menggunakan asam kuat, dan metode pengomposan dengan menggunakan suhu tinggi. Faktor ke dua yaitu dosis pupuk yang terdiri 3 taraf perlakuan sehingga terdapat 6 kombinasi taraf perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 120 satuan percobaan. Peubah yang diamati antara lain tinggi tanaman, jumlah daun, kandungan klorofil, panjang akar, berat basah akar, berat basah tajuk, berat kering akar, berat kering tajuk dan nisbah tajuk akar. Hasil penelitian menunjukkan pembuatan kompos menggunakan metode pengomposan asam kuat menunjukkan hasil yang baik dibandingkan dengan pembuatan kompos dengan metode suhu tinggi terhadap pertumbuhan sawi di lahan *tailing* pasir. pemberian dosis kompos belum memberikan hasil pertumbuhan yang baik terhadap pengaplikasian tanaman sawi pada media *tailing* pasir. Metode pengomposan menggunakan asam kuat dan suhu tinggi menunjukkan tidak ada interaksi yang diberikan antara perlakuan pemberian dosis dan metode pengomposan.

**Kata Kunci :** Sawi, Kompos Bulu Ayam, *Tailing* Pasir.

## ABSTRACT

**Muhammad Rizal.** *Response Growth to Production of Mustard Plants (*Brassicca juncea*) against the application of chicken feathers compost with Various Methods in Sand Tailing Media. (Guided by **Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si.** and **Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si**)*

Chicken feathers are one of the organic materials that can be used as composting material that can be applied to sand tailings media. The purpose of this study was to determine the growth response and production of mustard plants that were applied with chicken feather compost on sand tailings media and obtain the right dose for mustard plants. This study was conducted from November to December 2017, at Research and Experimental Garden Faculty of Agriculture, Fisheries and Biology, Univesity of Bangka Belitung. This uses a factorial complete random design method method with 2 treatment factors. The first factor is composting technique, which is composting technique using strong acid, and composting technique with boiling. The second factor is the fertilizer dosage which consists of 3 treatment levels so that there are 6 combinations of treatment levels which are repeated 4 times so that there are 120 experimental units. The variables observed included plant height, leaf number, chlorophyll content, root length, root wet weight, shoot wet weight, root dry weight, canopy dry weight and root canopy ratio. The results showed that compost using the strong acid composting method showed good results compared to composting using the high temperature method on the growth of mustard on sand tailings land. doses of compost have not given significant results mustard plants to sand wtht tailings media. The composting method showed no interaction treatment of dosies compost.

**Keywords:** Mustard, Chicken feather Compost, Sand Tailings.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi yang berjudul **“Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea*) Terhadap Pengaplikasian Kompos Bulu Ayam dengan Berbagai Metode Pada Media *Tailing* Pasir”** merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada tim pembimbing skripsi yang telah membantu dalam menyelesaikan proposal ini terutama:

1. Orang Tua dan Keluarga yang selalu memberi do'a, dukungan, dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Riwan Kusmiadi, S.T.P., M.Si. dan Ibu Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si selaku pembimbing utama dan pembimbing pendamping.
3. Ibu Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si dan Bapak Deni Pratama, S.P., M.Si selaku dosen pembahas seminar dan penguji skripsi.
4. Keluarga dan teman-teman seperjuangan yang telah memotivasi dan mendoakan penulis dalam menulis skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Kritik dan saran sangat diharapkan untuk memperbaiki penelitian di waktu yang akan datang.

Balunijuk, Agustus 2019

Penulis



## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Ku panjatkan puji syukur atas kehadiran Allah Swt. yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran bagiku dalam proses penyusunan skripsi ini. Tidak lupa juga, kusenandungkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad Saw., tiada yang dapat memberikan syafaat kecuali Dia.*

*Karya sederhana ini ku persembahkan kepada :  
Ibunda Nihayah dan Ayahanda Hamzah*

*Yang banyak memberikan do'a, nasehat, curahan, kasih sayang, semangat, dan cinta. Semoga selalu dalam lindungan, kasih sayang, dan ridho Allah SWT.*

*“kebahagian orang tua ketika melihat anaknya menuntut ilmu di jalan yang diridhoi Allah SWT.*

*Kakak dan Adikku*

*Muhammad Soleh, Fitriyanti dan Muhammad Ilham yang telah banyak memberi dukungan kepadaku.*

*Keluargaku*

*Ngah yam, ngah day, ngah ulid, alghi, nada, wildan, wafi, dan masih banyak lagi yang telah memberikan dorongan dan bantuan.*

*Dosen Pembimbing*

*Bapak Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si. dan Ibu Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si. Yang telah banyak memberikan ilmu, membimbing, memberi masukan dan memotivasi.*

*Seluruh dosen Agroteknologi dan Universitas Bangka Belitung yang telah banyak mengajari dan memberi ilmu yang bermanfaat.*

*Para sahabat-sahabatku yang tak henti-hentinya memberi dorongan, motivasi kepadaku, dan teruntuk tahan pangestu yakni seseorang yang selalu mengingatkan serta selalu memberi dorongan untuk tetap terus melangkah menuju kemasa depan yang lebih baik lagi.*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. <i>Tailing</i> .....	5
2.2. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Sawi .....	6
2.2.1. <i>Klasifikasi</i> .....	6
2.2.2. <i>Morfologi</i> .....	6
2.2.2.1. <i>Akar</i> .....	6
2.2.2.2. <i>Batang</i> .....	7

2.2.2.3. Daun .....	7
2.2.2.4. Bunga .....	7
2.2.2.5. Buah dan Biji .....	7
2.3. Syarat Tumbuh .....	8
2.3.1. Iklim .....	8
2.3.2. Tanah .....	8
2.3.3. Kelembaban Udara .....	9
2.3.4. Curah Hujan .....	9
2.4. Limbah Bulu Ayam .....	9
2.5. Metode Pemanasan dengan Suhu Tinggi .....	10
2.6. Metode dengan Asam Kuat .....	11
2.7. MOL .....	11
2.8. Kompos .....	12
2.9. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengomposan .....	13
2.9.1. C/N Rasio .....	13
2.9.2. Ukuran Partikel .....	14
2.9.3. Aerasi .....	14
2.9.4. Porositas .....	14
2.9.5. Kelembaban .....	15
2.9.6. Temperatur .....	15
2.9.7. pH .....	15
2.9.8. Standar Kualitas Kompos .....	16
2.10. Aplikasi di Lahan <i>Tailing</i> .....	17
2.11. Hipotesis .....	17

III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat.....	19
3.2. Alat dan Bahan .....	19
3.3. Metode Penelitian .....	19
3.4. Cara Kerja.....	20
3.4.1. <i>Persiapan Bahan</i> .....	20
3.4.2. <i>Teknik Pengomposan Menggunakan Asam Kuat</i> .....	20
3.4.3. <i>Teknik Pengomposan Menggunakan Suhu Tinggi</i> .....	21
3.4.4. <i>Proses Pengomposan</i> .....	21
3.4.5. <i>Pemanenan Kompos</i> .....	21
3.4.6. <i>Persiapan Media dan Aplikasi Kompos</i> .....	23
3.5. Peubah yang Diamati.....	25
3.6. Analisis Data.....	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil .....	27
4.2. Pembahasan.....	30
V. SIMPULAN dan SARAN	
5.1. Simpulan.....	35
5.2. Saran .....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN .....	41

**DAFTAR TABEL**

Standar Komposisi Kompos.....	15
Hasil Analisis Sidik Ragam .....	27
Rerata Nilai Peubah Metode Pengomposan.....	28
Nilai Peubah Pemberian Dosis.....	28
Rerata Panjang Akar .....	29
Rerata Berat Kering Akar.....	30



## DAFTAR GAMBAR

Rerata Nilai Peubah.....	28
Rerata Panjang Akar .....	29
Rerata Berat Kering Akar.....	30



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian .....	43
Lampiran 2. Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....	44
Lampiran 3. Layout Penelitian.....	45

