

**UJI PERTUMBUHAN BERBAGAI JENIS SAWI (*Brassica sp.*)
TERHADAP PENAMBAHAN KONSENTRASI BESI DI MEDIA
HIDROPONIK**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (Strata 1)
Dari Universitas Bangka Belitung**



Oleh

**SELLY SULPITA SARI
2011511062**

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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya Selly Sulpita Sari, dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Uji Pertumbuhan Berbagai Jenis Sawi (*Brassica* sp.) terhadap Penambahan Konsentrasi Besi di Media Hidroponik" ini beserta isinya adalah hasil karya saya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar atau derajat kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun perguruan tinggi lainnya. Semua informasi dalam skripsi ini yang berasal dari penulis lain, baik yang publikasi maupun yang tidak dipublikasi telah dicantumkan nama, sumber, secara benar serta semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Balunujuk, Agustus 2019

Selly



**UJI PERTUMBUHAN BERBAGAI JENIS SAWI (*Brassica sp.*)
TERHADAP PENAMBAHAN KONSENTRASI BESI DI MEDIA
HIDROPONIK**

**SELLY SULPITA SARI
2011511062**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Pendamping



Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P

Balunijuk, Agustus 2019

Dekan
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung




Dr. Tri Lestari, SP., M.Si

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Uji Pertumbuhan Berbagai Jenis Sawi (*Brassica sp.*) terhadap
Penambahan Konsentrasi Besi di Media Hidroponik
Nama : Selly Sulpita Sari
NIM : 2011511062

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

Komisi Penguji

Ketua : Dr. Ratna Santi, S.P., M.Si (.....)

Anggota : Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si (.....)

Anggota : Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si (.....)

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

Balunijuk, Agustus 2019

Mengetahui
Ketua Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



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

Tanggal Lulus :

ABSTRAK

Selly Sulpita Sari. Uji Pertumbuhan Berbagai Jenis Sawi (*Brassica* sp.) terhadap Pemberian Konsentrasi Besi di Media Hidroponik. (Pembimbing: **Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si dan Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P).**

Fe merupakan salah satu faktor penyebab keracunan bagi tanaman sayuran yang tumbuh di tanah masam. Perbedaan genetik pada beberapa jenis sawi dapat menyebabkan toleransi yang berbeda-beda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis tanaman sawi yang toleran terhadap penambahan Fe di media hidroponik. Penelitian dilaksanakan pada Januari hingga Maret 2019 di Lahan Percobaan dan Penelitian Universitas Bangka Belitung. Penelitian ini menggunakan *Split plot* RAL dengan petak utama yaitu perlakuan FeSO_4 yang terdiri dari 2 taraf yaitu P0= kontrol dan P1= 9 ppm Fe. Anak petak yaitu jenis sawi huma, pakcoy dan sawi hijau. Hasil penelitian pada perlakuan cekaman Fe menunjukkan pengaruh sangat nyata pada karakter tinggi tanaman, berat basah tajuk, rasio tajuk dan akar, panjang akar dan berpengaruh nyata pada karakter luas daun. Beberapa jenis sawi menunjukkan pengaruh sangat nyata pada karakter tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah akar, volume akar, luas dan berpengaruh nyata pada karakter rasio tajuk dan akar. Perbedaan genetik pada beberapa jenis sawi dapat menyebabkan toleransi yang berbeda-beda. Sawi hijau memiliki pertumbuhan lebih baik pada parameter tinggi tanaman, berat basah akar, volume akar dan luas daun. Parameter jumlah daun dan rasio tajuk dan akar pertumbuhan lebih baik yaitu pakcoy.

Kata kunci : Sawi, sawi hijau, toleransi, Fe, hidroponik

ABSTRACT

Selly Sulpita Sari. *Testing growth of various Mustard (Brassica sp.) On the Granting of Iron Concentration in Hydroponic Media. (Supervised by : Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si dan Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P).*

Fe is one of the factors cause poisoning in vegetable plants that grow on acidic soil. Different genetic in some types of mustard can cause different tolerance. This research aims to determine the type of mustard plants that are tolerant of addition Fe in hidroponic media. The research conducted in January to March 2019, located in research and experiment garden University of Bangka Belitung. This research used the Split plot complete randomized design with main plot is $FeSO_4$ which consists of two levels namely P0= control and P1= 9 ppm Fe. Subplot are types huma, pakcoy and mustard greens. The results showed that Fe treatment had a very significant influence on plant height characters, crown wet weight, crown and root ratio, root length and significant influence on leaves area character. Several types of mustard showed a very significant influence on the character of plant height, number of leaves, root wet weight, root volume, area and significantly affected the canopy and root ratio character. Genetic differences in some types of mustard can cause different tolerance. Green mustard have better growth in parameters of plant height, root wet weight. root volume and leaf area. Parameter of the number of leaves and the ratio of crown and rootgrowth is better that pakcoy.

Keywords: *Mustard, green mustard, tolerance, Fe, hydroponic*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim...

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh...

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT atas segala rahmat, kesempatan dan takdirmu yang telah mengajarkan banyak hal dari segala proses yang sudah dilewati sampai saya dapat menyelesaikan apa yang sudah saya mulai dan akhirnya skripsi ini selesai.

Teristimewa saya ucapkan terima kasih kepada kedua orang tua saya **Bapak Muhammad Sidik, Ibu Erlisa**, kedua adik saya **Muhammad Ade Adha** dan **Natasya Nesya** yang sudah sabar, menyayangi dengan tulus, mengajarkan saya banyak hal sehingga saya bisa sampai seperti sekarang. Terima kasih atas segala dukungan yang telah diberikan kepada saya baik berupa materi maupun moril, maaf sudah banyak merepotkan kalian dan segala pengorbanan kalian tidak bisa saya balas dengan apapun. Skripsi ini hanya sebuah kado kecil dari anakmu ini yang selalu menyusahkan kalian.

TERIMA KASIH SAYA UCAPKAN KEPADA:

DOSEN AGROTEKNOLOGI. Kepada dosen-dosen saya ucapkan terima kasih banyak untuk ilmunya, didikan, mengajarkan arti tanggung jawab dalam hal apapun dan pengalaman yang mengajarkan saya banyak hal nantinya menjadi bekal sangat berguna untuk kedepannya, terkhusus kepada pembimbing utama saya **Dr. Eries Dyah Mutikarini, S.P., M.Si** dan kepada pembimbing pendamping sekaligus pembimbing akademik saya **Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P.** Kepada seluruh dosen Agroteknologi di Universitas Bangka Belitung terima kasih untuk waktu dan tenaga untuk mengajarkan saya selama 4 tahun ini.

TEMAN-TEMAN. (**Desi Kurniasari**) sahabat yang baik dan selalu ada dalam segala hal sampai sekarang, (**Lisdavia Elpanasari dan Nola Ariska**) sahabat yang baik selama kita kenal. Kepada teman-teman baikku selama diperkuliahan (**Filia Safitri, Alisyani, Yuniar Rosalin, Ayu Istiqomah dan Nanda Nusantari**) yang sudah mau saya repotkan dan banyak membantu selama penelitian. Geng kos lama yang banyak memberikan pengalaman dan kenangan menyenangkan (**Ruri Septia, Eva tariska, Reka Dwi Agustin dan Yulianti**). Teman yang saya kenal dari awal perkuliahan (**Iqbal Maulana dan Randi Kurniawan**). Teman KKN saya (**Asmarita dan Adelia**). KP2 club yang sudah banyak membantu penelitian (**Fitri, Lita, Desianti Zahra, Sintya, Sanaz, Faurizka, Sri HM, Aola dan Putri**). Tim sukses rumah bayang penelitian saya (**Reski, Engki, Dika, Afrizal dan Ichan**). Teruntuk keluarga Agroteknologi 2015 terutama Agroteknologi 2015 B, Pemuliaan Tanaman dan Teknologi Benih dan Agroteknologi 2015 A, serta yang lainnya yang tak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih untuk banyak hal yang sudah terlewati.

Wassalammu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh...

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian. Penelitian ini telah dilaksanakan pada Januari 2019 – Maret 2019 di Kebun Percobaan Penelitian Agroteknologi dengan judul “Uji Pertumbuhan Berbagai Jenis Sawi (*Brassica* sp.) terhadap Penambahan Konsentrasi Besi di Media Hidroponik”.

Penulis banyak mengalami kendala dan hambatan, namun dengan bimbingan dan dorongan semangat dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Muhammad Sidik dan Ibu Erlisa selaku orang tua penulis yang telah memberikan dukungan, doa, dan restu kepada penulis.
2. Ibu Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si selaku pembimbing utama yang telah memberi bimbingan, ilmu dan pengarahan selama pembuatan skripsi.
3. Bapak Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.Si Selaku pembimbing pendamping, yang telah memberi bimbingan, ilmu dan pengarahan selama pembuatan skripsi.

Penulis menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan. Penulis berharap skripsi ini dapat membantu proses memperoleh gelar Sarjana Pertanian. Semoga tulisan ini dapat memberikan wawasan yang bermanfaat bagi pembaca.

Balunijuk, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Klasifikasi Tanaman Sawi	3
2.2. Jenis-jenis Tanaman Sawi.....	3
2.3. Morfologi Tanaman Sawi	6
2.4. Bahaya Cekaman Besi Tanaman	8
2.5. Respon Tanaman Terhadap Cekaman Besi	8
2.6. Teknik Seleksi Tanaman Toleran Fe	9
2.7. Hipotesis	10
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Metodologi Penelitian.....	11

3.4. Cara Kerja	11
3.5. Parameter yang Diamati.....	13
3.6. Analisis Data.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil	17
4.2. Pembahasan.....	23
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	28
5.2. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
DAFTAR LAMPIRAN.....	34



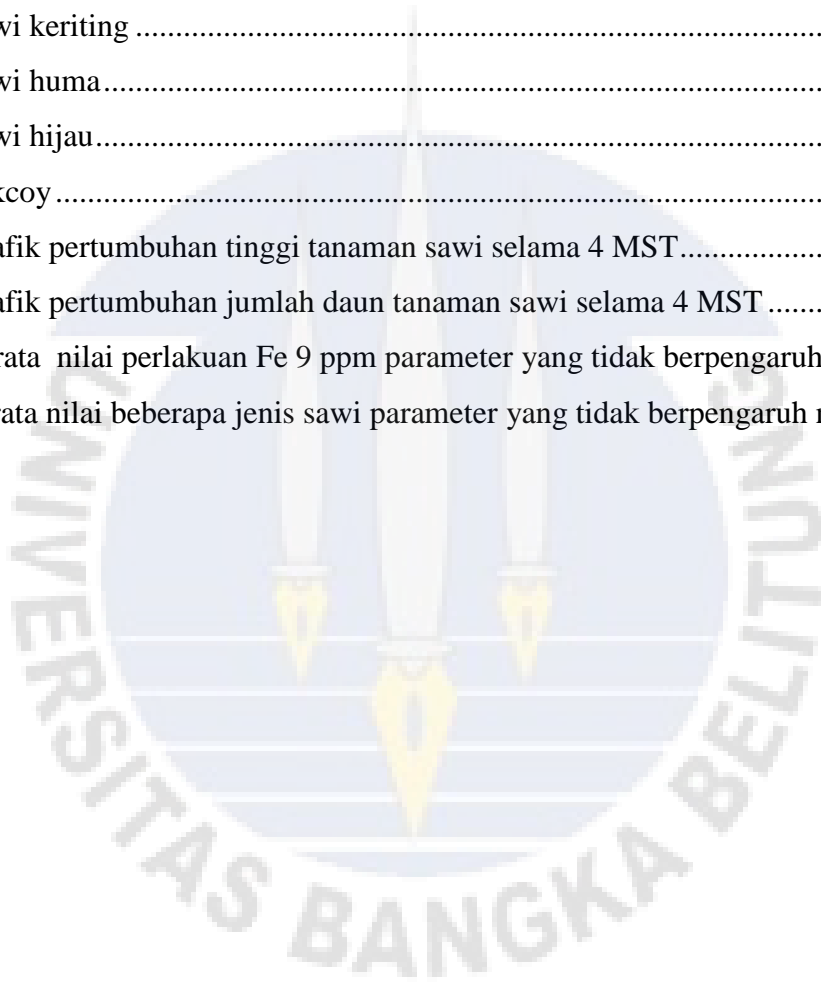
DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil analisis ragam perlakuan Fe 9 ppm pada beberapa jenis sawi.....	18
2. Rata-rata parameter pada perlakuan Fe 9 ppm.....	19
3. Rata-rata parameter pada beberapa jenis tanaman sawi.....	19
4. Perubahan warna daun tanaman sawi	21
5. Tingkat sensitifitas Fe 9 ppm pada berbagai jenis tanaman sawi	22
6. Rekapitulasi jumlah tingkat toleran pada beberapa jenis sawi.....	23



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Sawi putih	4
2. Sawi caisim	4
3. Sawi keriting	5
4. Sawi huma	5
5. Sawi hijau	6
6. Pakcoy	6
7. Grafik pertumbuhan tinggi tanaman sawi selama 4 MST	17
8. Grafik pertumbuhan jumlah daun tanaman sawi selama 4 MST	17
9. Rerata nilai perlakuan Fe 9 ppm parameter yang tidak berpengaruh nyata	20
10. Rerata nilai beberapa jenis sawi parameter yang tidak berpengaruh nyata	21



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. <i>Layout</i> penelitian.....	35
2. Dokumentasi kegiatan penelitian.....	36
3. <i>Layout</i> unit percobaan.....	38
4. Perhitungan konsentrasi FeSO ₄	39
5. Bagan alir kegiatan.....	40
6. Jadwal kegiatan penelitian.....	41
7. <i>Logbook</i> kegiatan penelitian.....	42

