

**APLIKASI BERBAGAI KONSENTRASI GIBERELIN (GA3)
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KAILAN (*Brassica oleracea* L.) DENGAN SISTEM BUDIDAYA
HIDROPONIK (*WICK SYSTEM*)**

SKRIPSI

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



Oleh

RIKO

2011511059

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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, Riko 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 dan semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Balunjuk, Juli 2019



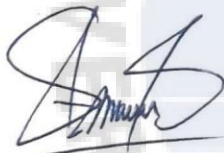

Riko

**APLIKASI BERBAGAI KONSENTRASI GIBERELIN (GA3)
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KAILAN (*Brassica oleracea* L.) DENGAN SISTEM BUDIDAYA
HIDROPONIK (*WICK SYSTEM*)**

**RIKO
2011511059**

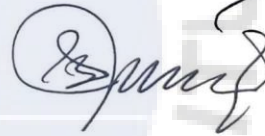
Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Pendamping



Euis Asriani, M.Si.

Balunijuk, Juli 2019

Dekan

Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



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

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Aplikasi Berbagai Konsentrasi Giberelin (GA3) Terhadap
Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleracea* L.)
Dengan Sistem Budidaya Hidroponik (*Wick System*)

Nama : Riko

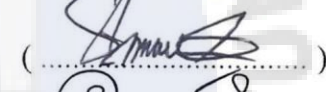
NIM : 2011511059

Skripsi ini, telah dipertahankan di hadapan majelis penguji pada hari Selasa,
tanggal 23 Juli 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 : Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si. ()

Anggota 2 : Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si. ()

Anggota 3 : Euis Asriani, M.Si. ()

Balunijuk, Juli 2019

Mengetahui,
Ketua Program Studi Agroteknologi



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

Tanggal Lulus :

ABSTRAK

RIKO (2011511059). Aplikasi Berbagai Konsentrasi Giberelin (Ga₃) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleracea* L.) Dengan Sistem Budidaya Hidroponik (*Wick System*). Dibimbing oleh **Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si** dan **Euis Asriani, M.Si**.

Giberelin adalah zat pengatur tumbuh yang banyak digunakan untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman, termasuk pada tanaman kailan yang banyak dikonsumsi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hormon giberelin dan konsentrasi yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2019 sampai dengan bulan Mei 2019 di kebun percobaan Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) tunggal yaitu pemberian giberelin dengan konsentrasi (0 ppm, 20 ppm, 40 ppm, 60 ppm, 80 ppm, dan 100 ppm). Pemberian giberelin dilakukan dengan cara perendaman pada benih dan dilakukan penyemprotan pada tanaman kailan. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan giberelin dengan konsentrasi 100 ppm memberikan hasil yang terbaik pada tinggi tanaman, diameter batang, luas daun, bobot segar tajuk, dan bobot kering tajuk.

Kata kunci: Giberelin, Zat Pengatur Tumbuh, Kailan, Hidroponik.

ABSTRACT

RIKO (2011511059). *Application Various Concentrations Gibberellin (Ga₃) on Kailan (Brassica oleracea L.) Growth and Yield with a Hydroponic Cultivation System (Wick System). Supervised by Sitti Nurul Aini, S.P., M.Sc and Euis Asriani, M.Sc.*

Gibberellin are plant growth regulators that are widely used to stimulate plants growth and development, including widely consumed kailan plants. This study aims to determine the effect of gibberellin hormone and the best concentration on kailan growth and yield. This research was conducted in March 2019 until May 2019 at experimental garden of the Faculty of Agriculture, Fisheries and Biology, Bangka Belitung University. The experiment used a single Completely Randomized Design (CRD), with different gibberellin concentration (0 ppm, 20 ppm, 40 ppm, 60 ppm, 80 ppm and 100 ppm). Application gibberelin done by soaking the seeds before planting, and spraying plants according to their respective concentrations. The results showed that the addition of gibberellins with a concentration of 100 ppm gives the best results on plant height, stem diameter, leaf area, canopy fresh weight, and canopy dry weight.

Keywords: *Gibberellin, plant growth stimulation, Kailan, Hydroponics.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan YME karena atas berkat Rahmat dan Ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagaimana merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret 2019 sampai dengan Mei 2019 dengan judul Aplikasi Berbagai Konsentrasi Giberelin (Ga₃) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleracea* L.) Dengan Sistem Budidaya Hidroponik (*Wick System*) . Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua tercinta, serta segenap keluarga yang selalu memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis.
2. Dosen pembimbing utama Ibu Sitti Nurul Aini, M.Si dan pembimbing pendamping Ibu Euis Asriani, M.Si. yang telah membimbing penulis dengan sabar.
3. Serta teman-teman Jurusan Agroteknologi angkatan 2015 dan para sahabat yang selalu membantu, memberikan saran dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan menjadi sumber inspirasi bagi para pembaca.

Balunujuk, Juli 2019

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Salam Kebajikan

Dengan segala puja dan puji syukur kepada Tuhan YME dan atas dukungan dan do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya khaturkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

Bapak dan Ibu saya, yaitu Bapak saya yang bernama Thong Ngiam Min dan ibu saya yang bernama Bong Ngiat Sung, serta kakak perempuan saya bernama Lisa yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya. Ucapan terimakasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua, karena itu terimalah persembaha bakti dan cinta ku untuk kalian bapak ibuku. Atas kebaikan dan kebahagiaan yang selalu tercipta disaat berkumpul bersama kalian dan yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, senyum dan do'anya untuk keberhasilan ini, cinta kalian adalah selalu ada dalam setiap langkahku.

Dosen Pembimbing, Kepada Pembimbing akademik Bapak Gigit Ibnu Prayoga, S.P., kepada pembimbing 1 skripsi Ibu Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si, dan pembimbing 2 Ibu Euis Asriani, M.Si., terimakasih atas kesabaran dan arahan dalam membimbing hingga terselesaikan tugas akhir ini. Kepada seluruh dosen Agroteknologi, terimakasih untuk seluruh ilmu dan didikan yang telah kalian berikan selama ini.

Teman-Temanku, Teman-teman AGROTEKNOLOGI dan peminatan Ekofisiologi & Pascapanen angkatan 2015, (Grup Awing Bawek: Irfan, Ichsan, Haitami), yang sudah membantu selama penelitian: Huda, Bangun, Desi, Selly, (Grup KST: Lufi Epot, Bagus), (Grup Gosip: Desi dan Lintang) semua anak-anak Agro A yang sudah mengisi cerita hidup saya dan teman" yang penelitian dilahan KP2 dll, tanpa semangat, dukungan dan bantuan kalian semua tak kan mungkin aku sampai disini, terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang kita lewati bersama selama ini. semoga kebaikan dan kesuksesan selalu menyertai kita semua.

Terimakasih yang sebesar-besarnya untuk kalian semua, akhir kata saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua, orang-orang yang ku sayangi. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

Salam Kebajikan

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
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.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Kailan.....	3
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Kailan	3
2.1.2. Morfologi Tanaman Kailan	3
2.2. Syarat Tumbuh	4
2.2.1. Jenis Tanah dan pH Tanah.....	4
2.2.3 Iklim.....	4
2.3. Zat Pengatur Tumbuh (ZPT).....	5
2.4. Teknologi Hidroponik Sistem Sumbu (<i>Wick System</i>).....	6
2.5. Hipotesis.....	6
III. METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat.....	7
3.2. Alat dan Bahan.....	7
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	7
3.4. Cara Kerja	8

3.4.1. Persiapan Tempat Penelitian.....	8
3.4.2. Persiapan Benih.....	8
3.4.3. Persemaian	8
3.4.4. Cara Pembuatan Larutan dan Aplikasi ZPT (GA3).....	8
3.4.5. Pembuatan Wadah Hidroponik	9
3.4.6. Pembuatan Nutrisi (AB mix)	9
3.4.7. Penanaman	10
3.4.8. Pemeliharaan Tanaman.....	10
3.4.9. Pemanenan	10
3.5. Peubah yang diamati	10
3.5.1. Tinggi Tanaman (cm)	11
3.5.2. Diameter Batang (cm)	11
3.5.3. Luas Daun (cm ²)	11
3.5.3. Jumlah Daun (helai)	11
3.5.4. Panjang Akar (cm)	11
3.5.5. Bobot Segar Tanaman (g)	12
3.5.6. Bobot Kering Tanaman (g)	12
3.6. Variabel Pendukung	12
3.6.1. Suhu dan Kelembaban	12
3.6.2. Intensitas Cahaya Matahari.....	12
3.6.3. pH dan PPM.....	12
3.7. Analisis Data.....	12
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil	15
4.2. Pembahasan	20
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR TABEL

1. Hasil sidik ragam pengaruh giberelin (GA3) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan dengan sistem budidaya hidroponik	15
2. Hasil uji lanjut DMRT pengaruh pemberian giberelin (GA3) terhadap tinggi tanaman kailan dengan sistem budidaya hidroponik	16
3. Hasil uji lanjut DMRT pengaruh pemberian giberelin (GA3) terhadap diameter batang kailan dengan sistem budidaya hidroponik.....	17
4. Hasil uji lanjut DMRT pengaruh pemberian giberelin (GA3) terhadap luas daun kailan dengan sistem budidaya hidroponik	18
5. Hasil uji lanjut DMRT pengaruh pemberian giberelin (GA3) terhadap bobot segar tajuk dan bobot kering tajuk tanaman kailan dengan sistem budidaya hidroponik.....	19



DAFTAR GAMBAR

1. Bagan Alir Kegiatan Penelitian.....	14
2. Perbandingan antar perlakuan	15
3. Pengaruh pemberian giberelin (GA3) terhadap tinggi tanaman kailan dengan sistem budidaya hidroponik	16
4. Pengaruh pemberian giberelin (GA3) terhadap diameter batang kailan dengan sistem budidaya hidroponik	17
5. Pengaruh pemberian giberelin (GA3) terhadap jumlah daun kailan dengan sistem budidaya hidroponik	18
6. Perbandingan panjang akar antar perlakuan	19
7. Pengaruh pemberian giberelin (GA3) terhadap panjang akar kailan dengan sistem budidaya hidroponik	20



DAFTAR LAMPIRAN

1. <i>Layout</i> Penelitian Layout Penanaman.....	31
2. Layout Penanaman.....	32
3. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	33
4. Variabel Pendukung.....	34
5. Dokumentasi kegiatan penelitian.....	35

