

**APLIKASI BERBAGAI KONSENTRASI GIBERELIN (GA3)
UNTUK MENINGKATKAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Solanum lycopersicum* L.) DENGAN MENGGUNAKAN
SISTEM BUDIDAYA HIDROPONIK
SISTEM SUMBU**

SKRIPSI

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



Oleh

**AHMAD ZAMMI HUDAYA
2011511003**

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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, Ahmad Zammi Hudaya 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.

Balunijuk, 26 Agustus 2019



Ahmad Zammi Hudaya

**APLIKASI BERBAGAI KONSENTRASI GIBERELIN (GA3)
UNTUK MENINGKATKAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Solanum lycopersicum* L.) DENGAN MENGGUNAKAN
SISTEM BUDIDAYA HIDROPONIK
SISTEM SUMBU**

**AHMAD ZAMMI HUDAYA
2011511003**

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.

Balunujuk, 26 Agustus 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) Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) dengan Menggunakan Sistem Budidaya Hidroponik Sistem Sumbu.

Nama : Ahmad Zammi Hudaya

NIM : 2011511003

Skripsi ini, telah dipertahankan di hadapan majelis penguji pada hari Senin, tanggal 26 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 : Riwan Kusmiadi, S.T.P., M.Si. (.....)

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

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

Balunijuk, 26 Agustus 2019

Mengetahui,
Ketua Program Studi Agroteknologi



Dr. Eric Dyan Mustikarini, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus :

ABSTRAK

AHMAD ZAMMI HUDAYA. Aplikasi Berbagai Konsentrasi Giberelin (GA3) Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) dengan Menggunakan Sistem Budidaya Hidroponik Sistem Sumbu. 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 tomat yang banyak dikonsumsi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hormon giberelin dan konsentrasi yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai dengan April 2019 di Kebun Penelitian dan 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, 80 ppm, 160 ppm, dan 320 ppm). Pemberian giberelin dilakukan dengan cara perendaman pada benih dan dilakukan penyemprotan pada tanaman tomat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi giberelin (GA3) berpengaruh sangat nyata terhadap peubah bobot buah dan diameter buah, berpengaruh nyata terhadap peubah diameter batang, namun berpengaruh tidak nyata terhadap peubah tinggi tanaman, waktu berbunga, TPT (Total Padatan Terlarut), ketebalan daging buah, dan jumlah biji. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan giberelin dengan konsentrasi 20 ppm memberikan hasil yang terbaik pada, diameter batang, bobot buah, dan diameter buah.

Kata kunci: Giberelin, Tomat, Hidroponik.

ABSTRACT

AHMAD ZAMMI HUDAYA (2011511003). *The Application of Various Gibberellin (GA3) Concentrations to Improve the Production of Tomatoes (Solanum lycopersicum L.) Using the System of Hydroponic Cultivation Wick System .Supervised by Sitti Nurul Aini, S.P., M.Sc. and Euis Asriani, M.Sc.*

Gibberellin is any substance of plant growth regulator that is widely used to stimulate the growth and development of plants, including for tomatoes that are widely consumed. This study aimed to determine the effect of gibberellin hormone and its best concentration on the growth and yields of tomato plants. This research was conducted from December 2018 to April 2019 in the Research and Experimental Field of Faculty of Agriculture, Fisheries and Biology, Bangka Belitung University. The research design adopted in this study was a single Completely Randomized Design (CRD) with different gibberellins concentrations (0 ppm, 20 ppm, 40 ppm, 80 ppm, 160 ppm and 320 ppm). The application of gibberellin was conducted by soaking the seeds and by spraying the plants. The results of study showed that the application of gibberellin (GA3) had a very significant effect on the variables of fruit weight and diameter; had a significant effect on the variable of stem diameter; but had an insignificant effect on the variables of plant height, flowering time, TDS (Total Disolved Solids), the thickness of flesh, and the number of seeds. Based on the results of this study, it was revealed that the addition of gibberellin with 20-ppm concentration gave the best results on stems diameter, fruits weight, as well as fruits as diameter.

Keywords: Gibberellin, Tomatoes, Hydroponic

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Alloh SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang merupakan syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana (S1) Pertanian. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai dengan April 2019 dengan judul yang diangkat Aplikasi Berbagai Konsentrasi Giberelin (GA3) Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Dengan Menggunakan Sistem Budidaya Hidroponik Sistem Sumbu dilahan kebun percobaan Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi Universitas Bangka Belitung, yang terletak di desa Balunijuk, Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua tercinta Al ansori dan Roaini, serta keluarga yang selalu memberikan bantuan dan semangat kepada penulis.
2. Dosen Pembimbing I Ibu Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si. dan Pembimbing II Ibu Euis Asriani, M.Si. Dosen Penguji Ibu Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si. dan Bapak Riwan Kusmiadi, S.T.P, M.Si.
3. Serta Teman-teman jurusan Agroteknologi angkatan 2015 dan para sahabat yang selalu membantu, memberikan motivasi dan memberikan semangat dalam penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari, masih ada banyak kekurangan yang terdapat pada penulisan Skripsi ini. Penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun agar kedepannya penulis dapat menyelesaikan tugas selanjutnya dengan lebih baik lagi. Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dikemudian hari.

Balunijuk, 26 Agustus 2019

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN



“Niscaya Allah SWT akan mengangkat (Drajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberikan ilmu beberapa derajat”

(QS : Al-Mujadilah 11)

Alhamdulillahirobbil'aalamin, puji syukur penulis ucapkan kepada Alloh SWT serta shalawat dan salam kepada baginda Nabi Muhammad SAW. Semoga karya tulis ini dapat menjadi berkah dan memberi manfaat bagi pembaca.

1. Ku persembahkan karya ini untuk keluarga tercinta, terkasih, dan tersayang Ayah yang bernama Al ansori, ibu Roaini, adik laki-laki saya Muhammad Khodi Haq, dan adik perempuan saya Nauroton Nisrina. Terima kasih atas semua dukungan kalian, baik moril maupun materil, serta telah percaya bahwa penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Terima kasih kepada sahabat yang sudah banyak membantu dalam penelitian ini (Riko chin, Desi, Deni, Ichsan, Sammy, Irfan, Joni, M. Zambawi, dan Tim pembuatan Kultur Hidroponik serta teman agroteknologi 15 yang ikut dan membantu dalam menyelesaikan penelitian maupun skripsi ini.
3. Terima kasih banyak kepada dosen pembimbing, Ibu Sitti Nurul Aini S.P., M.Si. selaku pembimbing utama dan ibu Euis Asriani, M.Si. selaku pembimbing pendamping yang telah bersedia dan bersabar dalam membimbing saya hingga skripsi ini terselesaikan.
4. Terima kasih kepada pembimbing akademik serta seluruh dosen agroteknologi yang pernah memberikan ilmu dan membimbing saya dari semester awal sampai akhir.

“ Semoga Alloh SWT membalas seluruh kebaikan kalian”

“Hidupku terlalu berat untuk mengandalkan diri sendiri tanpa “Melibatkan bantuan Allah SWT dan orang lain”

“Tanpa kalian mungkin saya bukan apa-apa” “Terimakasih semuanya”

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Botani dan Morfologi Tomat.	3
2.1.1 Botani Tomat.	3
2.1.2 Klasifikasi Tomat.....	3
2.2 Morfologi Tomat.....	3
2.2.1 Syarat Tumbuh Tomat.	4
1. Keadaan iklim.	4
2. Hidroponik..	4
3. Media Tanam.	6
2.3 Zat Pengatur Tumbuh.	7
2.4 Hipotesis..	8

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu Dan Tempat	9
3.2 Alat Dan Bahan	9
3.3 Metode Pengumpulan Data	9
3.4 Cara Kerja.	10
3.4.1 Persiapan Tempat.....	10
3.4.2 Persiapan Benih.	10
3.4.3 Persemaian.	10
3.4.4 Cara Pembuatan Stok GA.	10
3.4.5 Pembuatan Media Hidroponik.	11
3.4.6 Pembuatanan Nutrisi dan Aplikasi ZPT.	11
3.4.7 Penanaman.	12
3.4.8 Pemeliharaan Tanaman.	12
3.4.9 Pemanenan.	13
3.5 Peubah yang Diamati.	13
3.5.1 Tinggi Tanaman (cm).	13
3.5.2 Diameter Batang (cm).....	14
3.5.3 Waktu berbunga (hari).	14
3.5.4 Bobot Buah (gram).	14
3.5.5 Diameter Buah (cm).....	14
3.5.6 Jumlah Biji per Buah	14
3.5.7 Ketebalan Daging Buah	14
3.5.8 Total Padatan Terlarut.....	15
3.6 Analisis Data	15

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil.	16
4.2 Pembahasan.....	22

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.	27
5.2 Saran.	27

DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	32
RIWAYAT HIDUP.....	44



DAFTAR TABEL

1. Hasil sidik ragam pengaruh giberelin (GA3) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.) dengan sistem budidaya hidroponik sistem sumbu..... 16
2. Rerata pengaruh pemberian giberelin(GA3) dan hasil uji lanjut DMRT terhadap tinggi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.) dengan sistem budidaya hidroponik sistem sumbu..... 17
3. Rerata pengaruh pemberian giberelin (GA3) dan hasil uji lanjut DMRT terhadap diameter batang tomat (*Solanum lycopersicum* L.) dengan sistem budidaya hidroponik sistem sumbu..... 18
4. Rerata pengaruh pemberian giberelin (GA3) dan hasil uji lanjut DMRT terhadap bobot buah dan diameter buah tomat (*Solanum lycopersicum* L.) dengan sistem budidaya hidroponik sistem sumbu.....20

DAFTAR GAMBAR

1. Hasil penambahan tinggi tanaman tomat yang diberi perlakuan giberelin (GA3) dengan sistem budidaya hidroponik sistem sumbu.	17
2. Diameter batang tomat yang diberi perlakuan giberelin (GA3) dengan sistem budidaya hidroponik sistem sumbu.....	18
3. Waktu berbunga tomat yang diberi perlakuan giberelin (GA3) dengan sistem budidaya hidroponik sistem sumbu.....	19
4. Kenampakan bobot buah tomat secara visual	20
5. TPT buah tomat yang diberi perlakuan giberelin (GA3) dengan sistem budidaya hidroponik sistem sumbu.....	21
6. Ketebalan daging buah tomat yang diberi perlakuan giberelin (GA3) dengan sistem budidaya hidroponik system sumbu.....	21
7. Jumlah biji buah tomat yang diberi perlakuan giberelin (GA3) dengan sistem budidaya hidroponik sistem sumbu.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

1. Bagan Alir Kegiatan Penelitian.....	33
2. <i>Lay Out</i> Penelitian.....	34
3. <i>Lay Out</i> Penanaman	35
4. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	36
5. Data Uji Normalitas.. ..	40
6. Data Hasil Transformasi.	41
7. Jadwal Kegiatan Penelitian	42
8. Deskripsi Tomat Varietas Servo F1.. ..	43

