

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG  
(*Solanum melongena* L.) AKIBAT WAKTU APLIKASI PUPUK  
KALIUM DAN KONSENTRASI GIBERELIN**

**SKRIPSI**



**OLEH :**

**QORIYANA MAKHRIFATUS IMANANDA**  
**1625010076**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2021**

SKRIPSI

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG  
(*Solanum melongena* L.) AKIBAT WAKTU APLIKASI PUPUK KALIUM  
DAN KONSENTRASI GIBERELIN

Oleh :

OORIYANA MAKHRIFATUS IMANANDA  
1625010076

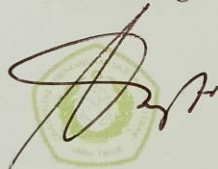
Telah diujikan pada tanggal :  
04 Juni 2021

Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS.  
NIP. 19620205 198703 1005



Dr. Ir. Sukendah, M.Sc.  
NIP. 19631031 198903 2001

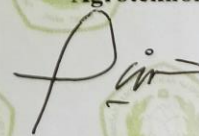
Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi  
Agroteknologi



Dr. Ir. R. A. Nora Augustien K., MP.  
NIP. 19590824 198703 2001



Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP.  
NIP. 19631005 198703 2001

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG  
(*Solanum melongena* L.) AKIBAT WAKTU APLIKASI PUPUK KALIUM  
DAN KONSENTRASI GIBERELIN**

Oleh :

**OORIYANA MAKHRIFATUS IMANANDA**  
1625010076

Telah direvisi pada tanggal :  
08 Juni 2021

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



**Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS.**  
NIP. 19620205 198703 1005



**Dr. Ir. Sukendah, M.Sc.**  
NIP. 19631031 198903 2001

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG  
(*Solanum melongena* L.) AKIBAT WAKTU APLIKASI PUPUK KALIUM  
DAN KONSENTRASI GIBERELIN**

Response of Growth and Production of Eggplant  
(*Solanum melongena* L.) due to Split Application of Potassium Fertilizer and  
Concentrations of Gibberellic

**Qoriyana Makhrifatus Imananda<sup>1\*)</sup>, Ramdan Hidayat<sup>2)</sup> dan Sukendah<sup>2)</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

<sup>\*)</sup> Email : qoriyanaimananda96@gmail.com

**ABSTRAK**

Terung merupakan tanaman sayuran dari famili *Solanaceae* yang memiliki potensi untuk dikembangkan karena mempunyai nilai ekonomi dan kandungan gizi yang tinggi. Data produksi terung di Indonesia cenderung mengalami peningkatan namun produksinya masih tergolong rendah. Salah satu kendala yang menyebabkan hasil tanaman terung masih rendah yaitu penerapan teknik budidaya yang kurang tepat. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tanaman terung yaitu dengan pengaturan waktu aplikasi pupuk kalium yang tepat serta penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT) dengan memperhatikan konsentrasinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu aplikasi pupuk kalium dan konsentrasi ZPT giberelin ( $GA_3$ ) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung. Penelitian dilakukan di Lahan UPT 3 Kebomas, Kabupaten Gresik pada bulan Februari 2020 – Juni 2020. Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan dua faktor yaitu waktu aplikasi pupuk kalium (W) yang terdiri dari  $W_1 = 0$  hst;  $W_2 = 0$  dan 15 hst;  $W_3 = 0, 15$  dan 30 hst dan  $W_4 = 0, 15, 30$  dan 45 hst dan konsentrasi zat pengatur tumbuh giberelin (K) yang terdiri dari  $K_0 = 0$  ppm;  $K_1 = 30$  ppm;  $K_2 = 45$  ppm dan  $K_3 = 60$  ppm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara waktu aplikasi pupuk kalium dan konsentrasi giberelin berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga dan jumlah buah total per tanaman. Waktu aplikasi pupuk kalium 0, 15, 30 dan 45 hst ( $W_3$ ) maupun konsentrasi giberelin 60 ppm ( $K_3$ ) mampu menekan tingkat keguguran bunga dan meningkatkan bobot buah total per tanaman.

Kata Kunci : Terung (*Solanum melongena* L.), Waktu Aplikasi, Konsentrasi, Pupuk Kalium, Giberelin



## ABSTRACT

Eggplant is a vegetable plant from the *Solanaceae* family that has the potential to develop because it has economic value and high nutritional content. Production data of eggplant on Indonesian tend to increase but the production still relatively low. One of the constraints that cause the yield of eggplant to still relatively low is an application of cultivation techniques not appropriate. One of the efforts that can be made to improve the productivity of eggplant is by setting the right time to application of potassium fertilizer and the use of plant hormones by considering the concentration. The purpose of this research was to find out the effect of the due to split application of potassium fertilizer and concentration plant hormones of gibberellic (GA3) on the growth and yield of eggplant. The research was conducted on Land of UPT 3 Kebomas, Gresik district in February 2020 – June 2020. The research is arranged using of Completely Randomized Factorial Design with two factors, firstly split application of potassium fertilizer (W) consisting of  $W1 = 0$  hst;  $W2 = 0$  and 15 hst;  $W3 = 0, 15$  and 30 hst dan  $W4 = 0, 15, 30$  and 45 hst, secondly concentration of plant hormones Gibberellic (K) consisting of  $K0 = 0$  ppm;  $K1 = 30$  ppm;  $K2 = 45$  ppm and  $K3 = 60$  ppm. The result showed that the interaction between the split application of potassium fertilizer and concentrations of gibberellic significantly affected of total number of flowers and number of fruit pe plant. Separately, split application of potassium fertilizer 0, 15, 30 dan 45 hst ( $W_3$ ) and concentration of gibberellic 60 ppm ( $W_3$ ) be able to reduce the rate of miscarriage flowers and increase total fruits weight per plant.

Keywords: Eggplant (*Solanum melongena* L.), Split Application, Concentration, Potassium Fertilizer, Gibberellic

### LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No.17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan di Perguruan Tinggi, maka saya akan bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Qoriyana Makhriatus Imananda  
NPM : 1625010076  
Program Studi : Agroteknologi  
Tahun Akademik : 2016/2017

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

#### **RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG (*Solanum melongena* L.) AKIBAT WAKTU APLIKASI PUPUK KALIUM DAN KONSENTRASI GIBERELIN**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 08 Juni 2021

Yang menyatakan,



Qoriyana Makhriatus Imananda  
NPM: 1625010076

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERUNG (*Solanum melongena* L.) AKIBAT WAKTU APLIKASI PUPUK KALIUM DAN KONSENTRASI GIBERELIN”.

Penyusunan skripsi merupakan salah satu syarat yang wajib dilaksanakan pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Tujuan penelitian ini agar penulis mengetahui langsung keadaan di lapang sehingga dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama kuliah.

Penyusunan skripsi ini dilakukan oleh penulis dengan masukan dan bimbingan yang diperoleh dari berbagai pihak, untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terimah kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS., selaku dosen pembimbing utama dengan segala bimbingan, perhatian, kesabaran dan kasih sayang mulai dari awal hingga akhir dalam penulisan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Ir. Sukendah, M.Sc., selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan pengarahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Juli Santoso P., MP., selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
4. Ibu Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., MP., selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Ir. Nora Augustien K., MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Ibu Dr. Ir. Bakti Wisnu W, MP., selaku Koordinator Program Studi S1 Agroteknologi.
7. Ayah Sarpin, Ibu Tunah dan Adik Ahnaf Naufal Fathin beserta keluarga yang selalu memberikan dukungan secara moral, material dan spiritual.
8. Lazuardi, Adelia, Mala, Indah Dwi, Dewi, Prismaya, Nina, Silvia dan Dayuw yang selalu membantu dan memberikan saran serta kritik yang membangun.

9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu baik sengaja ataupun tidak sengaja yang memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Akhir kata, penulis mengharapkan semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi semua yang membacanya. Terimakasih, semoga Allah SWT berkenan memberikan balasan, limpahan, berkah, rahmat dan karunia-Nya, Amin.

Surabaya, 08 Juni 2021

Penulis,



## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Terung ( <i>Solanum melongena</i> L.) .....	4
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Terung .....	6
2.3. Fase Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Terung .....	6
2.3.1. Fase Vegetatif .....	6
2.3.2. Fase Generatif .....	6
2.4. Peran Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman .....	7
2.5. Peran Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman .....	9
2.5.1. Mekanisme Penyerapan Unsur Kalium .....	10
2.5.2. Pengaruh Waktu Aplikasi Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman .....	11
2.6. Peran Zat Pengatur Tumbuh terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman .....	13
2.7. Peran Giberelin terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman .....	14
2.7.1. Mekanisme Kerja Giberelin .....	16
2.8. Pengaruh Kombinasi Perlakuan Pupuk Kalium dan ZPT Giberelin pada Tanaman .....	17
2.9. Hipotesis .....	18
III. METODE PENELITIAN .....	19
3.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan .....	19

3.2.	Alat dan Bahan .....	19
3.3.	Metode Penelitian .....	19
3.3.1.	Rancangan Penelitian .....	19
3.3.2.	Denah Percobaan .....	21
3.4.	Pelaksanaan Penelitian .....	22
3.4.1.	Persemaian .....	22
3.4.2.	Persiapan Media Tanam .....	22
3.4.3.	Penanaman .....	22
3.4.4.	Pemeliharaan .....	22
3.4.5.	Pemberian Pupuk Kalium .....	24
3.4.6.	Pemberian ZPT Giberelin .....	24
3.4.7.	Panen .....	26
3.5.	Parameter Pengamatan .....	26
3.6.	Analisis Data .....	27
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	30
4.1.	Hasil .....	30
4.2.	Pembahasan .....	43
4.2.1.	Pengaruh Kombinasi Perlakuan Waktu Aplikasi Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung .....	43
4.2.2.	Pengaruh Perlakuan Waktu Aplikasi Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung .....	45
4.2.3.	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi Giberelin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung .....	49
V.	KESIMPULAN DAN SARAN .....	55
5.1.	Kesimpulan .....	55
5.2.	Saran .....	55
	DAFTAR PUSTAKA .....	56
	LAMPIRAN .....	62

## DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Fungsi Unsur Hara Makro (Sutejo dan Kartasapoetra, 1995) .....	8
2.2.	Tinggi Tanaman, Gabah Kering dan Indeks Panen Padi akibat Perlakuan Waktu Aplikasi Kalium (Mahfuza, dkk., 2008) .....	12
2.3.	Berat Kering Tanaman dan Bobot Umbi Kentang akibat Perlakuan Waktu Aplikasi Kalium (Correa, dkk., 2018) .....	12
2.4.	Peranan ZPT pada Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman (Abidin, 1994) .....	14
3.1.	Kombinasi Perlakuan antara Waktu Aplikasi Pupuk Kalium dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Giberelin .....	20
3.2.	Dosis Perlakuan Waktu Aplikasi Pupuk Kalium pada Tanaman Terung .....	24
3.3.	Perhitungan Konsentrasi Giberelin .....	25
3.4.	Analisis Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap (Sastrosupadi, 2009) .....	27
4.1.	Rerata Tinggi Tanaman Terung Umur Pengamatan 21 – 56 hst oleh Pengaruh Waktu Aplikasi Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin .....	30
4.2.	Rerata Jumlah Daun Tanaman Terung Umur Pengamatan 21 – 56 hst oleh Pengaruh Waktu Aplikasi Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin .....	31
4.3.	Rerata Umur Awal Berbunga Tanaman Terung oleh Pengaruh Waktu Aplikasi Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin .....	32
4.4.	Rerata Jumlah Bunga Tanaman Terung oleh Kombinasi Perlakuan Waktu Aplikasi Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin .....	33
4.5.	Rerata Jumlah Bunga Gugur Tanaman Terung oleh Pengaruh Waktu Aplikasi Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin .....	34
4.6.	Rerata Umur saat Panen Pertama Tanaman Terung oleh Pengaruh Waktu Aplikasi Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin .....	35
4.7.	Rerata Jumlah Buah per Tanaman per Periode Panen ke 1 – 6 oleh Pengaruh Waktu Aplikasi Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin .....	36
4.8.	Rerata Jumlah Buah Total Tanaman Terung oleh Kombinasi Perlakuan Waktu Aplikasi Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin .....	37

4.9. Rerata <i>Fruit Set</i> Tanaman Terung oleh Pengaruh Waktu Aplikasi Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin .....	38
4.10. Rerata Bobot Buah Total Tanaman Terung oleh Pengaruh Waktu Aplikasi Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin .....	39
4.11. Rerata Panjang Buah Tanaman Terung oleh Pengaruh Waktu Aplikasi Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin .....	41
4.12. Rerata Diameter Buah Tanaman Terung oleh Pengaruh Waktu Aplikasi Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin .....	42

### Lampiran

1. Deskripsi Varietas Terung C 252 .....	62
2. Perhitungan Dosis Pupuk Tunggal Kalium per Tanaman .....	63
3. Annova Tinggi Tanaman Terung Umur 21 HST .....	64
4. Annova Tinggi Tanaman Terung Umur 28 HST .....	64
5. Annova Tinggi Tanaman Terung Umur 35 HST .....	64
6. Annova Tinggi Tanaman Terung Umur 42 HST .....	64
7. Annova Tinggi Tanaman Terung Umur 49 HST .....	65
8. Annova Tinggi Tanaman Terung Umur 56 HST .....	65
9. Annova Jumlah Daun Tanaman Terung Umur 21 HST .....	65
10. Annova Jumlah Daun Tanaman Terung Umur 28 HST .....	65
11. Annova Jumlah Daun Tanaman Terung Umur 35 HST .....	66
12. Annova Jumlah Daun Tanaman Terung Umur 42 HST .....	66
13. Annova Jumlah Daun Tanaman Terung Umur 49 HST .....	66
14. Annova Jumlah Daun Tanaman Terung Umur 56 HST .....	66
15. Annova Umur Awal Berbunga Tanaman Terung .....	67
16. Annova Jumlah Bunga Tanaman Terung .....	67
17. Annova Jumlah Bunga Gugur Tanaman Terung .....	67
18. Annova Umur saat Panen Pertama Tanaman Terung .....	67
19. Annova Jumlah Buah per Tanaman per Periode Panen 1 .....	68
20. Annova Jumlah Buah per Tanaman per Periode Panen 2 .....	68
21. Annova Jumlah Buah per Tanaman per Periode Panen 3 .....	68
22. Annova Jumlah Buah per Tanaman per Periode Panen 4 .....	68
23. Annova Jumlah Buah per Tanaman per Periode Panen 5 .....	69

24.	Annova Jumlah Buah per Tanaman per Periode Panen 6 .....	69
25.	Annova Jumlah Buah Total .....	69
26.	Annova <i>Fruit Set</i> Tanaman Terung .....	69
27.	Annova Bobot Buah Total Tanaman Terung .....	70
28.	Annova Panjang Buah Tanaman Terung .....	70
29.	Annova Diameter Buah Tanaman Terung .....	70

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Fase Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Terung (Pracaya, 2006) .....	7
2.2.	Efektivitas Konsentrasi Giberelin terhadap Jumlah Buah dan Berat Buah Tomat (Sundahri, dkk., 2014) .....	15
3.1.	Denah Percobaan .....	21
4.1.	Analisis Regresi Konsentrasi Giberelin Terhadap Bobot Buah Total Tanaman Terung .....	39
4.2.	Analisis Regresi Konsentrasi Giberelin Terhadap Diameter Buah Tanaman Terung .....	42
 <u>Lampiran</u>		
1.	Pembibitan Tanaman Terung .....	71
2.	Pembuatan Media Tanam .....	71
3.	Bibit Terung Setelah <i>Transplanting</i> .....	71
4.	Penyemprotan Perlakuan Giberelin .....	71
5.	Buah Terung Siap Panen .....	72
6.	Buah Terung yang Telah Dipanen .....	72
7.	Pengukuran Berat Buah Terung .....	72
8.	Pengukuran Diameter Buah Terung .....	72