

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL PRODUKSI
TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annum* L.) AKIBAT
PEMBERIAN DUA JENIS ZAT PENGATUR TUMBUH DAN
DOSIS PUPUK NPK LAPIS HUMAT**

SKRIPSI



Oleh :

INDAH DWI ASTUTI
NPM : 1625010062

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
SURABAYA
2021**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL PRODUKSI
TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annum* L.) AKIBAT
PEMBERIAN DUA JENIS ZAT PENGATUR TUMBUH DAN
DOSIS PUPUK NPK LAPIS HUMAT**

SKRIPSI



Oleh :

INDAH DWI ASTUTI
NPM : 1625010062

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

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL PRODUKSI TANAMAN CABAI
MERAH (*Capsicum annum* L.) AKIBAT PEMBERIAN DUA JENIS ZAT
PENGATUR TUMBUH DAN DOSIS PUPUK NPK LAPIS HUMAT**

Oleh :

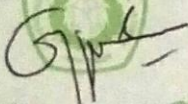
INDAH DWI LASTUTI
NPM : 1625010062

Telah diujikan pada tanggal:
29 Januari 2021

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

Menyetujui,

Pembimbing I,



Ir. Widiwarijani, MP
NIP. 19621224 198703 2001

Pembimbing II,



Ir. Agus Sulistyono, MP
NIP. 19641112 199203 1002

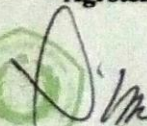
Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. R. A. Nara Agustien, MP
NIP. 19590824 198703 2001

**Koordinator Program Studi
Agroteknologi**



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

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL PRODUKSI TANAMAN CABAI
MERAH (*Capsicum annum* L.) AKIBAT PEMBERIAN DUA JENIS ZAT
PENGATUR TUMBUH DAN DOSIS PUPUK NPK LAPIS HUMAT**

Oleh :

INDAH DWI ASTUTI
NPM : 1625010062

Telah direvisi pada Tanggal :
06 Februari 2021

Menyetujui,

Pembimbing I,


Ir. Widiwuriyani, MP
NIP. 19621224 198703 2001

Pembimbing II,


Ir. Agus Sulistyono, MP
NIP. 19641112 199203 1002

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang – undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Pemandiknas Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Indah Dwi Astuti
NPM : 1625010062
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2016/2017

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

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL PRODUKSI TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annum* L.) AKIBAT PEMBERIAN DUA JENIS ZAT PENGATUR TUMBUH DAN DOSIS PUPUK NPK LAPIS HUMAT

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Surabaya, Februari 2021

Indah Dwi Astuti
NPM. 1625010062

**ESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL PRODUKSI TANAMAN CABAI MERAH
(*Capsicum annum* L.) AKIBAT PEMBERIAN DUA JENIS ZAT PENGATUR
TUMBUH DAN DOSIS PUPUK NPK LAPIS HUMAT**

Response of Growth and Production of Red Chili (*Capsicum annum* L.) Effect
The Application of Two Type of Plant Growth Regulator and Dosage Slow
Release Fertilizer

Indah Dwi Astuti^{1*)}, Widiwurjani²⁾, Agus Sulistyono²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian "Veteran" Jawa Timur

²⁾ Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian "Veteran" Jawa Timur

^{*)} Email : indahdwias51@gmail.com

ABSTRAK

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) di Indonesia memiliki peranan penting yaitu sebagai sayuran sekaligus bumbu dapur yang tak terpisahkan dalam hidangan masakan Indonesia. Meningkatnya kebutuhan manusia dan semakin menurunnya produktivitas lahan pada tanaman hortikultura dan pangan, maka dibutuhkan suatu teknologi yang efektif dan efisien untuk meningkatkan produksi tanaman cabai merah. Variasi teknologi budidaya tanaman cabai merah dapat dilakukan diantaranya dengan aplikasi zat pengatur tumbuh (ZPT) dan asam humat sebagai bahan organik untuk perbaikan sifat kimia, fisik dan biologis tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari dua jenis zat pengatur dan dosis pupuk NPK lapis humat terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman cabai merah. Penelitian dilaksanakan di Desa Kenanten, Kabupaten Mojokerto, pada bulan Januari – April 2020. Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor yaitu jenis zat pengatur tumbuh (Z) yang terdiri Z0 = Kontrol, Z1 = Paclobutrazol, Z2 = Giberelin dan dosis pupuk NPK lapis humat (P) yang terdiri P0 = tanpa humat 450 kg/ha, P1 = 250 kg/ha, P2 = 350 kg/ha, P3 = 450 kg/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi antara dua jenis zat pengatur tumbuh dengan dosis pupuk NPK lapis humat berpengaruh nyata terhadap pengamatan vegetatif (jumlah daun) dan generatif (awal umur berbunga). Kombinasi Z0P3 (ZPT jenis giberelin dan pupuk NPK lapis humat dosis 450 kg/ha) memberikan pengaruh terbaik.

Kata kunci : Cabai merah, Jenis, Zat pengatur tumbuh, Dosis, Pupuk NPK lapis humat.

ABSTRACT

Red chili (*Capsicum annum* L.) in Indonesia has an important part as vegetable and herbs which is inseparable of Indonesian dish. The increase of human needs and can be "decrease" of land productivity on horticultural plants and food, then needed some efficient technology to increase the production of red chili. The variety of red chili cultivation technology can be done by applying the plant growth regulator and humic acid as organic matter for physical improvement, chemistry and biological soil character. This study aimed to determine the effect of two type plant growth regulator and the dosage of slow release fertilizer on the

growth and production of red chili. The research was conducted at KarangWungu Hamlet, Kenanten Village, Puri District, Mojokerto Regency in Januari – April 2020. The study used completely randomized factorial design within two factors, namely type plant growth regulator (Z) which consist Z0 = control, Z1 = Paclobutrazol, Z2 = Gibberelin and dosage slow release fertilizer (P) which consist P0 = without humat acid 450 kg/ha, P1 = 250 kg/ha, P2 = 350 kg/ha, P3 = 450 kg/ha. The result revealed that the combination treatment between the type of plant growth regulator and slow release fertilizer had a significant effect on the vegetative observation (number of leaves) and generative (early flowering). The combination of Z0P3 (PGR gibberellin type and dosage slow release fertilizer 450 kg/ha) gave the best result.

Keywords : Red chili, Type, Plant growth regulator, Dosage, Slow release fertilizer.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya berupa kesehatan dan kesempatan sehingga mampu menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL PRODUKSI TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annum* L.) AKIBAT DUA JENIS ZAT PENGATUR TUMBUH DAN PUPUK NPK LAPIS HUMAT”** dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program S1 di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan laporan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak – pihak yang membantu dalam menyusun Skripsi ini tujuan kepada :

1. Ibu Ir. Widiwurjani, M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi yang telah memberikan arahan serta kritik dan saran dalam penyusunan awal proposal penelitian hingga akhir penyusunan Skripsi.
2. Bapak Ir. Agus Sulistyono, M.P. selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi yang selalu memberikan arahan serta kritik dan saran dalam penyusunan awal proposal penelitian hingga akhir penyusunan Skripsi;
3. Ibu Ir. Guniarti, M.P. selaku Dosen Penguji yang selalu memberikan arahan serta kritik dan saran dalam penyusunan awal proposal penelitian hingga akhir penyusunan Skripsi;
4. Ibu Dr. Ir. Ida Retno Moeljani, M.P. selaku Dosen Penguji yang selalu memberikan arahan serta kritik dan saran dalam penyusunan awal proposal penelitian hingga akhir penyusunan Skripsi;
5. Ibu Dr. Ir. Bakti Wisnu W., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur;
6. Bapak Prof. Dr. Ir. Juli Santoso Pikir, M.P. selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur;
7. Dr. Ir. Nora Augustien K., M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur;

8. Seluruh Dosen dan pegawai Fakultas Pertanian, UPN “Veteran” Jawa Timur, terkhusus Dosen program studi Agroteknologi yang selama perkuliahan ini membekali ilmu pengetahuan baik secara teori maupun praktek.
9. Kedua Orang Tua yang selalu memberikan do’a, motivasi dan dukungan baik secara moril, spiritual maupun finansial selama menimba ilmu hingga penulis menulis skripsi.
10. Mala, Adel, Qory, Dewi, Silvia Okta, Nina, Prisma, Anggita, Dayu dan seluruh teman – teman Agroteknologi kelas B yang banyak memberikan kritik dan saran serta telah membantu proses selama perkuliahan.
11. Teman – teman agroteknologi angkatan 2016 yang selalu membantu dan saling memberikan dorongan serta kritik yang membantu.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan proposal skripsi.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dengan segala kekurangannya. Oleh sebab itu penulis mengharapkan saran dan masukan Bapak dan Ibu Dosen Pembimbing, semoga Skripsi ini disetujui dan bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Januari 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	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Klasifikasi Tanaman Cabai Merah.....	4
2.2. Tanaman Cabai Merah.....	4
2.3. Morfologi Tanaman Cabai Merah	5
2.3.1. Akar.....	5
2.3.2. Batang	5
2.3.3. Daun	5
2.3.4. Bunga	5
2.3.5. Buah dan Biji.....	6
2.4. Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Merah	6
2.5. Zat Pengatur Tumbuh	7
2.5.1. Giberelin (GA ₃).....	8
2.5.2. Paclobutrazol.....	9
2.6. Pengaruh Jenis ZPT Giberelin dan Paclobutrazol Pada Pertumbuhan Tanaman Cabai	10
2.7. Pupuk NPK Lapis Humat.....	12
2.8. Pengaruh Dosis Pupuk NPK Pada Tanaman	13
2.9. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Hasil dan Pertumbuhan Tanaman.....	14
2.10. Hipotesis	15
III. METODE PENELITIAN	16
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
3.2. Bahan dan Alat.....	16
3.2.1. Bahan.....	16
3.2.2. Alat.....	16

3.3. Metode Penelitian	16
3.4. Denah Percobaan	18
3.3. Pelaksanaan Penelitian.....	18
3.3.1. Penyemaian Benih.....	18
3.3.2. Persiapan Tanam	18
3.3.3. Penanaman	19
3.3.4. Perlakuan Penelitian.....	19
3.3.5. Pemeliharaan Tanaman terdiri dari :	19
3.5.6. Panen	21
3.6. Parameter Pengamatan.....	22
3.7. Analisis data.....	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Hasil Penelitian	24
4.1.1. Tinggi Tanaman	24
4.1.2. Jumlah Daun.....	25
4.1.3. Awal Umur Berbunga	26
4.1.4. Jumlah Bunga.....	27
4.1.5. Fruit Set.....	28
4.1.6. Jumlah Buah Tiap Panen.....	29
4.1.7. Jumlah Buah Total per Tanaman	30
4.1.8. Bobot Buah per Tanaman.....	31
4.1.9. Bobot per Buah	32
4.1.10. Panjang Buah	33
4.2. Pembahasan.....	34
4.2.1. Interaksi Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk NPK Lapis Humat..	34
4.2.2. Pengaruh Dua jenis zat pengatur tumbuh (ZPT).....	36
4.2.3. Pengaruh Dosis Pupuk NPK Lapis Humat.....	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1. Kesimpulan	39
5.2. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Pengaruh Perbedaan Waktu Aplikasi dan Konsentrasi Giberelin (GA ₃) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (<i>Capsicum annum</i> L.)	11
2.2.	Analisa Perbedaan Waktu Aplikasi dan Level Konsentrasi Giberelin Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (<i>Capsicum frutesces</i> L.)	11
2.3.	Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Penyemprotan Paklobutrazol terhadap Pertumbuhan Padi Beras Hitam di Tanah Aluvial	12
2.4.	Intensitas Pemberian Zat Pengatur Tumbuh dan Dosis NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i> L.)	14
2.5.	Pengaruh Dosis Pupuk NPK dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays</i> Saccharata L.).....	15
3.1.	Perlakuan Kombinasi antara Jenis ZPT dan Dosis Pupuk NPK Lapis Humat	17
4.1.	Rata – rata Tinggi Tanaman Cabai Merah (<i>Capsicum annum</i> L.) pada Perlakuan Pemberian Dua Jenis Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk NPK Lapis Humat	24
4.2.	Rata – rata Jumlah Daun Cabai Merah (<i>Capsicum annum</i> L.) pada Perlakuan Kombinasi Pemberian Dua Jenis Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk NPK Lapis Humat	25
4.3.	Rata – rata Umur Berbunga Cabai Merah (<i>Capsicum annum</i> L.) pada Perlakuan Pemberian Dua Jenis Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk NPK Lapis Humat	26
4.4.	Rata – rata Jumlah Bunga Cabai Merah (<i>Capsicum annum</i> L.) pada Perlakuan Pemberian Dua Jenis Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk NPK Lapis Humat	27
4.5.	Rata – rata Fruit Set Cabai Merah (<i>Capsicum annum</i> L.) pada perlakuan pemberian Dua Jenis Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk NPK Lapis Humat	28
4.6.	Rata – rata Jumlah Buah Tiap Panen Cabai Merah (<i>Capsicum annum</i> L.) pada Perlakuan Pemberian Dua Jenis Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk NPK Lapis Humat.....	29

4.7.	Rata – rata Jumlah Buah Total per Tanaman Cabai Merah (<i>Capsicum annum</i> L.) pada Perlakuan Pemberian Dua Jenis Zat Pengatur tumbuh dan Pupuk NPK Lapis Humat.....	30
4.8.	Rata – rata Bobot Buah per Tanaman (<i>Capsicum annum</i> L.) pada Perlakuan Pemberian Dua Jenis Zat Pengatur tumbuh dan Pupuk NPK Lapis Humat	31
4.9.	Rata – rata Bobot per Buah Cabai Merah (<i>Capsicum annum</i> L.) pada Perlakuan Pemberian Dua Jenis Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk NPK Lapis Humat	32
4.10.	Rata – rata Panjang Buah Cabai Merah (<i>Capsicum annum</i> L.) pada Perlakuan Pemberian Dua Jenis Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk NPK Lapis Humat	33

LAMPIRAN

1.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 14 HST	48
2.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 21 HST	48
3.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 28 HST	48
4.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 35 HST	49
5.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 42 HST	49
6.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 49 HST	49
7.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 56 HST	50
8.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 63 HST	50
9.	Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 70 HST	50
10.	Analisis Ragam Jumlah Daun pada Umur 14 HST	51
11.	Analisis Ragam Jumlah Daun pada Umur 21 HST	51
12.	Analisis Ragam Jumlah Daun pada Umur 28 HST	51
13.	Analisis Ragam Jumlah Daun pada Umur 35 HST	52
14.	Analisis Ragam Jumlah Daun pada Umur 42 HST	52
15.	Analisis Ragam Jumlah Daun pada Umur 49 HST	52
16.	Analisis Ragam Jumlah Daun pada Umur 56 HST	53
17.	Analisis Ragam Jumlah Daun pada Umur 63 HST	53
18.	Analisis Ragam Jumlah Daun pada Umur 70 HST	53

19.	Analisis Ragam Awal Muncul Berbunga	54
20.	Analisis Ragam Jumlah Bunga	54
21.	Analisis Ragam Fruit Set	54
22.	Analisis Ragam Jumlah Buah Tiap Panen Minggu 1	55
23.	Analisis Ragam Jumlah Buah Tiap Panen Minggu 2	55
24.	Analisis Ragam Jumlah Buah Tiap Panen Minggu 3	55
25.	Analisis Ragam Jumlah Buah Tiap Panen Minggu 4	56
26.	Analisis Ragam Jumlah Buah Tiap Panen Minggu 5	56
27.	Analisis Ragam Jumlah Buah Tiap Panen Minggu 6	56
28.	Analisis Ragam Jumlah Buah Total per Tanaman	57
29.	Analisis Ragam Bobot Buah per Tanaman	57
30.	Analisis Ragam Bobot per Buah	57
31.	Analisis Ragam Panjang Buah	58

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Struktur Kimia Giberelin	9
2.2.	Struktur Kimia Paclobutrazol	10
3.1.	Denah Percobaan	18

LAMPIRAN

5.1.	Paclobutrazol	59
5.2.	Giberelin	59
5.3.	Pupuk NPK Lapis Humat	59
5.4.	Pupuk NPK	59
5.5.	Pengisian Polybag	59
5.6.	Transplanting	59
5.7.	Pengajiran dan Penyiangan	60
5.8.	Pengaplikasian Pupuk	60
5.9.	Pengaplikasian ZPT	60
5.10.	Buah Siap Panen	60
5.11.	Pemanenan	60
5.12.	Pengumpulan Hasil Panen	60
5.13.	Lokasi Penelitian	61
5.14.	Perbedaan Tinggi dan Daun Tanaman Cabai Merah	61
5.15.	Perbedaan Bobot per Buah Cabai Merah	61