

**PENGARUH MACAM MEDIA TANAM DAN LARUTAN
NUTRISI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN PAPRIKA (*Capsicum annum L. var Grossum*)
PADA SISTEM HIDROPONIK**

SKRIPSI



Oleh:

FITRIA RAHMAWATI
NPM : 1525010055

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2019**

**PENGARUH MACAM MEDIA TANAM DAN LARUTAN
NUTRISI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN PAPRIKA (*Capsicum annum L. var Grossum*)
PADA SISTEM HIDROPONIK**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi**



**Oleh :
FITRIA RAHMAWATI
NPM : 1525010055**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2019**

SKRIPSI

**PENGARUH MACAM MEDIA TANAM DAN LARUTAN NUTRISI
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAPRIKA
(*Capsicum annum* L. var *Grossum*) PADA SISTEM HIDROPONIK**

Oleh :

FITRIA RAHMAWATI
NPM : 1525010055

Telah diujikan pada tanggal :
Juli 2019

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

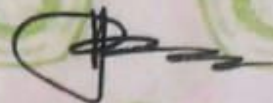
Menyetujui,

Pembimbing I



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

Pembimbing II



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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



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

SKRIPSI

PENGARUH MACAM MEDIA TANAM DAN LARUTAN NUTRISI
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAPRIKA
(*Capsicum annum* L. var *Grossum*) PADA SISTEM HIDROPONIK

Oleh :


FITRIA RAHMAWATI


NPM : 1525010055

Telah direvisi pada tanggal :
Juli 2019

Pembimbing I
Menyetujui,

Pembimbing II


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


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

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

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

Nama : Fitria Rahmawati

NPM : 1525010055

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2015/2016

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

PENGARUH MACAM MEDIA TANAM DAN LARUTAN NUTRISI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAPRIKA HIJAU (*Capsicum annuum* var. *Grossum*) PADA SISTEM HIDROPONIK

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, 31 Juli 2019

Yang menyatakan,



Fitria Rahmawati
NPM. 1525010055

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya kepada penulis untuk mendapatkan kesempatan menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“PENGARUH MACAM MEDIA TANAM DAN LARUTAN NUTRISI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAPRIKA HIJAU (*Capsicum annuum* var. *Grossum*) PADA SISTEM HIDROPONIK”**

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat bagi mahasiswa Fakultas Pertanian studi Agroteknologi di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur untuk menyelesaikan studi Strata-1.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan serta bimbingan dari berbagai pihak. Sehubungan dengan skripsi ini, maka penulis menyampaikan terima kasih sebesar - besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Nora Augustien K., MP., selaku Dosen Pembimbing utama skripsi sekaligus Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Surabaya yang dengan segala bimbingan, perhatian, dan kesabaran mulai dari awal hingga akhir penulisan Skripsi ini.
2. Ibu Dr. Ir. Sukendah, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing pendamping skripsi yang dengan segala bimbingan, perhatian, dan kesabaran mulai dari awal hingga akhir penulisan Skripsi ini.
3. Ibu Dr. Dra. Sutini, M.Pd., selaku dosen penguji skripsi yang senantiasa memberikan pengarahan, masukan, maupun kritik dalam penyusunan Skripsi ini.
4. Bapak Ir. Didik Utomo Pribadi, MP., selaku dosen penguji skripsi yang senantiasa memberikan pengarahan, masukan, maupun kritik dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Ibu Dr. Ir. Bakti Wisnu W., MP., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”Jatim.
6. Bapak Prof. Dr. Ir. Juli Santoso P., MP., selaku Kepala Jurusan Agroteknologi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”Jatim.

7. Kedua orang tua, Bapak dan Ibu yang telah memberikan motivasi, doa dan dukungan serta semangat kepada penulis dalam melakukan penyusunan skripsi.
8. Siti Nur Anisah, Dayinta Loka Apsari, Aprillia Cahyaning Juwita, Fika Mahardika Dewi, dan Fitrohtus Rahayu Ningtiyas yang telah memberikan semangat dan dukungan yang sangat membantu dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.
9. Teman-teman Agroteknologi Angkatan 2015 Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” JawaTimur, yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam penyusunan skripsi.
10. Semua rekan-rekan yang tidak dapat disebutkan satu per satu baik sengaja maupun tidak sengaja yang telah membantu memberikan informasi dan semangat dalam penyusunan skripsi.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, maka saran dan masukan pembimbing dan penguji sangat membantu penyempurnaan skripsi ini, sehingga dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Mei 2019

PENULIS

+

**PENGARUH MACAM MEDIA TANAM DAN LARUTAN NUTRISI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAPRIKA HIJAU (*Capsicum annuum* var.
Grossum) PADA SISTEM HIDROPONIK**

**THE EFFECT OF GROWING MEDIA AND NUTRITION SOLUTION TO GROWTH
AND YIELD OF GREEN PAPRIKA PLANT (*Capsicum annuum* var. *Grossum*) IN
HYDROPONIC SYSTEM**

Fitria Rahmawati¹⁾, Nora Augustien²⁾ dan Sukendah³⁾

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

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

Rungkut Madya, Gunung Anyar, Kota Surabaya, Jawa Timur 60249

Email : nora_a@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Paprika hijau (*Capsicum annum* var. *Grossum*) merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Disisi lain, akibat teknis budidaya yang sulit membuat kurangnya ketertarikan petani untuk menanam paprika. Salah satu solusi yang dapat digunakan yakni penanaman paprika hijau menggunakan sistem hidroponik dengan pemerian nutrisi serta pemilihan media yang tepat. Penelitian dilaksanakan pada *greenhouse* milik Dinas Pertanian, Pasuruan pada bulan Januari sampai April 2019. Penelitian menggunakan percobaan faktorial yang disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktor dengan 6 perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali. Hasil penelitian diperoleh kombinasi perlakuan terbaik antara macam media tanam cocopeat dan nutrisi AB Mix 2 terhadap tinggi tanaman paprika hijau, macam media tanam tidak berpengaruh nyata pada pertumbuhan dan hasil tanaman paprika hijau pada seluruh parameter pengamatan, dan pemberian nutrisi AB Mix 2 berpengaruh terbaik pada hampir seluruh parameter pengamatan.

Kata Kunci : hidroponik, larutan nutrisi, media tanam, paprika hijau

ABSTRACT

Green paprika (Capsicum annum var. Grossum) is one of the most widely grown vegetable commodities in Indonesia. On the other hand, due to difficult technical cultivation makes farmers lack of interest in growing paprika. One solution that can be used is planting green peppers using a hydroponic system with a description of nutrition and the selection of the right media. The study was conducted in a greenhouse owned by the Department of Agriculture, Pasuruan in January to April 2019. The study used a factorial experiment that was compiled using a completely randomized design (RAL) of 2 factors with 6 treatments and repeated 3 times. The results obtained by the combination of the best treatment between cocopeat growing media and AB Mix 2 nutrition on the height of green paprika plants, types of planting media did not significantly affect the growth and yield of green paprika on all parameters of observation, and the nutrition of AB Mix 2 had the best effect on almost all observation parameters.

Keywords: hydroponics, nutrient solution, growing media, green paprika

FITRIA RAHMAWATI. 1525010055. Pengaruh Macam Media Tanam dan Larutan Nutrisi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Paprika Hijau (*Capsicum Annuum* Var. *Grossum*) pada Sistem Hidroponik. DOSEN PEMBIMBING UTAMA : Dr. Ir. Nora Augustien, MP dan DOSEN PEMBIMBING PENDAMPING : Dr. Ir. Sukendah, M.Sc

RINGKASAN

Paprika hijau (*Capsicum annum* var. *Grossum*) merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Sejalan dengan permintaan pasar paprika hijau yang terus meningkat, menyebabkan luas penanaman paprika terus berkembang. Disisi lain, akibat teknis budidaya yang sulit membuat kurangnya ketertarikan petani untuk menanam paprika. Salah satu solusi yang dapat digunakan yakni penanaman paprika hijau menggunakan sistem hidroponik dengan pemerian nutrisi serta pemilihan media yang tepat.

Penelitian dilaksanakan pada *greenhouse* Desa Wonosari, Kecamatan Tukur, Pasuruan pada bulan Januari sampai April 2019. Alat dan Bahan yang digunakan adalah benih paprika varietas Helsinki, AB Mix 1, AB Mix 2, asam nitrat, arang sekam bakar, *cocopeat*, polybag ukuran 12x20 cm dan slab, EC meter, gelas ukur, penggaris, timbangan digital, alat tulis, dan kamera. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor. Faktor pertama antara lain : M1 = Arang Sekam Bakar; M2 = *Cocopeat*; M3 = Arang Sekam Bakar + *Cocopeat* (1:1) dan Faktor kedua antara lain : N1= Formula AB Mix 1 dan N2 = Formula AB Mix 2. Parameter yang diukur yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, rata-rata waktu berbunga, jumlah bunga, % fruit set, jumlah buah/tan, berat buah/tan, dan berat buah/buah. Data dianalisis secara sidik ragam (*Anova*) dan uji lanjutan menggunakan BNJ taraf 5%.

Kesimpulan yang diperoleh adalah (1) Terdapat interaksi yang nyata antara macam media tanam *cocopeat* dan nutrisi AB Mix 2 terhadap tinggi tanaman paprika hijau tetapi pada hasil tanaman paprika hijau tidak ada interaksi yang nyata. (2) Macam media tanam tidak berpengaruh nyata pada pertumbuhan dan hasil tanaman paprika hijau pada seluruh parameter pengamatan. (3) Pemberian nutrisi berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman 21-28 HST, jumlah daun 21-56 HST, rata-rata waktu berbunga, jumlah bunga 56-70 HST, jumlah buah total, berat buah/tanaman, dan berat buah/buah pada keseluruhan panen.

Kata Kunci : paprika hijau, media tanam, larutan nutrisi, hidroponik

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL | vii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4 Manfaat | 3 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Deskripsi dan Klasifikasi Tanaman Paprika Hijau | 4 |
| 2.2 Morfologi Tanaman Paprika Hijau | 4 |
| 2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Paprika..... | 6 |
| 2.4 Fase Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Paprika..... | 7 |
| 2.5 Hidroponik Substrat | 9 |
| 2.6 Peranan Media dan Nutrisi pada Tanaman..... | 9 |
| 2.7 Hipotesis..... | 13 |
| III. METODE PENELITIAN..... | 14 |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian..... | 14 |
| 3.2 Bahan dan Alat | 14 |
| 3.3 Metode Penelitian | 14 |
| 3.4 Pelaksanaan Penelitian | 16 |
| 3.5 Variabel Pengamatan | 19 |
| 3.6 Analisis Data..... | 20 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 21 |
| 4.1 Hasil Penelitian | 21 |
| 4.1.1 Pengamatan Sebelum Panen | 21 |
| a. Tinggi Tanaman | 21 |
| b. Jumlah Daun..... | 23 |

| | |
|--------------------------------------|----|
| c. Rata-Rata Waktu Berbunga | 24 |
| d. Jumlah Bunga | 25 |
| e. Fruit Set | 27 |
| 4.1.2 Pengamatan Setelah Panen | 27 |
| a. Jumlah Buah Total | 27 |
| b. Berat Buah per Tanaman | 28 |
| c. Berat Buah per Buah | 30 |
| 4.2 Pembahasan | 33 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | 37 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 37 |
| 5.2 Saran..... | 37 |
| DAFTAR PUSTAKA | 38 |
| LAMPIRAN | 41 |

DAFTAR TABEL

| Nomor | <u>Teks</u> | Halaman |
|-----------------|---|---------|
| 3.1. | Kombinasi perlakuan antara media tanam dan nutrisi..... | 15 |
| 3.2 . | Dosis pemberian nutrisi paprika hijau | 18 |
| 4.1. | Rata-rata Tinggi Tanaman Paprika Hijau Akibat Perlakuan Macam Media Tanam dan Nutrisi 35-56 HST | 21 |
| 4.2. | Rata-rata Tinggi Tanaman Paprika Hijau Akibat Perlakuan Macam Media Tanam dan Nutrisi 7-28 HST | 23 |
| 4.3. | Rata-rata Jumlah Daun Paprika Hijau Akibat Perlakuan Macam Media Tanam dan Nutrisi 7-56 HST | 24 |
| 4.4. | Rata-rata Waktu Berbunga Tanaman Paprika Hijau Akibat Perlakuan Macam Media Tanam dan Nutrisi..... | 25 |
| 4.5. | Rata-rata Jumlah Bunga Tanaman Paprika Hijau Akibat Perlakuan Macam Media Tanam dan Nutrisi..... | 26 |
| 4.6. | Rata-rata Fruit Set Tanaman Paprika Hijau Akibat Perlakuan Macam Media Tanam dan Nutrisi | 27 |
| 4.7. | Rata-rata Jumlah Buah Total Tanaman Paprika Hijau Akibat Perlakuan Macam Media Tanam dan Nutrisi..... | 28 |
| 4.8. | Rata-rata Berat Buah (g) per Tanaman per Panen Paprika Hijau Akibat Perlakuan Macam Media Tanam dan Nutrisi..... | 29 |
| 4.9. | Rata-rata Berat Buah (g) per Tanaman Paprika Hijau Akibat Perlakuan Macam Media Tanam dan Nutrisi..... | 30 |
| 4.10. | Rata-rata Berat Buah per Buah Paprika Hijau Akibat Perlakuan Macam Media Tanam dan Nutrisi..... | 31 |
| 4.11. | Rata-rata Berat Buah (g) per Buah Paprika Hijau Akibat Perlakuan Macam Media Tanam dan Nutrisi..... | 32 |
| <u>Lampiran</u> | | |
| 5. | Tabel Kadar Unsur AB Mix 2 | 45 |
| 6. | Tabel ANOVA Variabel Pengamatan Tinggi Tanaman | 48 |
| 7. | Tabel ANOVA Variabel Pengamatan Jumlah Daun | 50 |
| 8. | Tabel ANOVA Variabel Pengamatan Rata-Rata Waktu Berbunga | 53 |

| | | |
|-----|---|----|
| 9. | Tabel ANOVA Variabel Pengamatan Jumlah Bunga | 53 |
| 10. | Tabel ANOVA Variabel Pengamatan Fruit Set | 55 |
| 11. | Tabel ANOVA Variabel Pengamatan Jumlah Buah Total | 56 |
| 12. | Tabel ANOVA Variabel Pengamatan Berat Buah per Tanaman .. | 57 |
| 13. | Tabel ANOVA Variabel Pengamatan Berat Buah per Buah | 58 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | <u>Teks</u> | Halaman |
|-------|---|---------|
| 3.1 | Denah plot percobaan | 15 |
| | <u>Lampiran</u> | |
| 14. | Gambar Kegiatan Penelitian (Persemaian, Transplanting, Persiapan Media, Persiapan Lokasi, Persiapan Nutrisi, Pengamatan, Pewiwilan, Bunga Paprika, Buah Paprika, dan Panen) | 61 |