

**EFEK DOSIS AMELIORAN DAN KONSENTRASI
LARUTAN HARA AB TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN CABAI MERAH BESAR
(*Capsicum annuum* L.) VARIETAS LINGGA**

SKRIPSI

Oleh:

**FITRI PURNAMA NINGRAT
4122.1.17.11.0005**



**UNIVERSITAS WINAYA MUKTI
FAKULTAS PERTANIAN
SUMEDANG
2021**

**EFEK DOSIS AMELIORAN DAN KONSENTRASI
LARUTAN HARA AB TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN CABAI MERAH BESAR
(*Capsicum annum* L.) VARIETAS LINGGA**

Oleh:

**FITRI PURNAMA NINGRAT
4122.1.17.11.0005**

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Pada Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti**



**UNIVERSITAS WINAYA MUKTI
FAKULTAS PERTANIAN
SUMEDANG
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

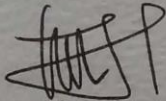
Judul Skripsi : Efek Dosis Amelioran dan Konsentrasi
Larutan Hara AB terhadap Pertumbuhan dan
Hasil Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum
annuum* L.) Varietas Lingga
Nama : Fitri Purnama Ningrat
Npm : 4122.1.17.11.0005
Program Studi : Agroteknologi
Jenjang Pendidikan : Sarjana (S-1)

Sumedang, November 2021

Menyetujui,

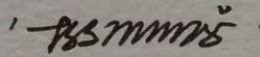
Komisi Pembimbing,

Ketua



Prof. Dr. Ir. Hj. Ai Komariah, M.S.
NIP. 196303141988032003

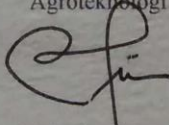
Anggota



Reni Nurhayatini, S.T., M.P.
NIPY. 17400021

Mengesahkan,

Ketua Program Studi
Agroteknologi S-1



Lia Sugiarti, S.P., M.P.
NIPY. 18200023

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Winaya Mukti



Dr. Hj. Nunung Sondari, Ir., M.P.
NIP. 196202111987032004

ABSTRAK

FITRI PURNAMA NINGRAT. 2021. Efek Dosis Amelioran dan Konsentrasi Larutan Hara AB terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) varietas Lingga. Dibimbing oleh **AI KOMARIAH** dan **RENI NURHAYATINI**.

Penelitian ini dilaksanakan di *screen house* kebun percobaan hidroponik Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, Jatinangor. Ketinggian tempat percobaan 700 meter di atas permukaan laut, waktu pelaksanaan penelitian pada bulan April sampai September 2021. Tujuan penelitian ini untuk mempelajari interaksi efek dosis amelioran dan konsentrasi larutan hara AB terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.) varietas Lingga. Rancangan lingkungan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari dua faktor, yang diulang dua kali. Faktor pertama yaitu dosis amelioran yang terdiri dari empat taraf: a_0 , a_1 , a_2 dan a_3 (0 t ha^{-1} , 2 t ha^{-1} , 4 t ha^{-1} dan 6 t ha^{-1}). Faktor ke-dua yaitu konsentrasi larutan hara AB yang terdiri dari empat taraf: k_1 , k_2 , k_3 dan k_4 (700 ppm, 1.000 ppm, 1.300 ppm dan 1.600 ppm). Hasil percobaan menunjukkan terjadi interaksi antara dosis amelioran dengan konsentrasi larutan hara AB terhadap nisbah pupus akar. Dosis amelioran 4 t ha^{-1} dan konsentrasi larutan hara AB 1.600 ppm menunjukkan hasil terbaik terhadap nisbah pupus akar. Hasil uji mandiri perlakuan tanpa dosis amelioran 0 t ha^{-1} memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan tinggi tanaman 5 Minggu Setelah Tanam (MST), jumlah daun 3 MST dan 5 MST, diameter batang 3 MST dan 5 MST, volume akar 5 MST, jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman. Hasil uji mandiri pemberian konsentrasi larutan hara AB 1.300 ppm memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan tinggi tanaman 1 MST, jumlah daun 5 MST, volume akar 5 MST dan bobot buah per tanaman.

Kata Kunci: Amelioran, cabai merah, larutan hara AB

ABSTRACT

FITRI PURNAMA NINGRAT. 2021. *Effect of Dosage Ameliorant and Concentration Nutrient Solution AB on Growth and Yield of Red Chili (*Capsicum annum* L.) Lingga variety. Giuded by AI KOMARIAH and RENI NURHAYATINI.*

*This research was conducted at the screen house of the hydroponic experimental garden, Faculty of Agriculture, Padjadjaran University, Jatinangor. The altitude of the experimental site is 700 meters above sea level, the time of the research is April to September 2021. The purpose of this study was to study the interaction effect of ameliorant dose and concentration of AB nutrient solution on the growth and yield of red chili (*Capsicum annum* L.) varieties Lingga. The environmental design used a factorial randomized block design (RAK) consisting of two factors, which was repeated twice. The first factor is the ameliorant dose which consists of four levels: a_0 , a_1 , a_2 dan a_3 (0 t ha^{-1} , 2 t ha^{-1} , 4 t ha^{-1} dan 6 t ha^{-1}). The second factor is the concentration of AB nutrient solution which consists of four level: k_1 , k_2 , k_3 dan k_4 (700 ppm, 1.000 ppm, 1.300 ppm dan 1.600 ppm). The experimental results showed that there was an interaction between the amelirant dose and the concentration of AB nutrients solution on the root loss ratio. The dose of ameliorant 4 t ha^{-1} and the concentration of nutrient solution AB 1.600 ppm showed the best result on root loss ratio. The result of self-test treatment without ameliorant dose 0 t ha^{-1} gave the best result on the growth of plant height 5 Week After Plantig (WAP), number of leaves 3 WAP and 5 WAP, stem diameter 3 WAP and 5 WAP, root volume 5 WAP, number of fruits planted and fruit weight. The result of self-test of 1.300 ppm AB nutrient solution gave the best results on plant height growth of 1 WAP, number of leaves 5 WAP, root volume 5 WAP and plant fruit weight.*

Keywords: *Ameliorant, Red Chili, Nutrient Solution AB*

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kita panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberi rahmat dan nikmat yang tidak terhingga, rahmat serta salam semoga tetap dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Penulisan skripsi ini berjudul “Efek Dosis Amelioran dan Konsentrasi Larutan Hara AB terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum annuum* L.) Varietas Lingga”, dibuat sebagai salah satu syarat yang telah dilakukan guna memenuhi kewajiban menempuh gelar Sarjana Pertanian. Dengan selesainya pembuatan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Hj. Ai Komariah, M.S., Ketua Komisi Pembimbing.
2. Reni Nurhayatini, S.T., M.P., Anggota Komisi Pembimbing.
3. Dr. Ir. Hj. Lia Amalia, M.P. Penelaah I.
4. Lia Sugiarti S.P., M.P. Penelaah II dan Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti.
5. Dr. Ir. Hj. Nunung Sondari, M.P., Dekan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti.
6. Prof. Dr. Tualar Simarmata, Ir. M.S., Ir. Endra Joelianto, Ph.D., Dr. Poltak Sihombing, M. Kom., Tim Program Penelitian Kolaborasi Indonesia (PPKI) UNPAD 2021 yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti penelitian tahap I di bidang Agroteknologi.

7. Dr. Dra. Tien Turmuktini, M.P., Dr. Betty Natalie Fitriatin, Ir., M.P., Arjon Turnip, Ph.D., Pembimbing Lapangan pada Program Penelitian Kolaborasi Indonesia (PPKI) UNPAD 2021.
8. BELMAWA KEMENRISTEKDIKTI melalui LLDIKTI Wilayah IV yang telah memberikan kesempatan kepada penulis sebagai penerima bantuan Pendidikan BIDIKMISI 2017.
9. Kedua orang tua tercinta ayah Irin, ibu Euis Wikayah serta kakak-kakak (Nurhayati, Iwa, Hendar, Yudi, Ria, Amel) yang tak henti-henti memberikan semangat, do`a dan moril.
10. Serta teman seperjuangan mahasiswa Agroteknologi 2017, Anisa, Dian Krisdayani D, Rosalina Noor A, Noviana Desmasari, Indhi Iryadi dan mahasiswa tim tahap 1 Program Penelitian Kolaborasi Indonesia (PPKI) UNPAD 2021 Asri Hapita, Nuryanti, Nopia Oktopiani, Ismu Muhammad, Raihan Rahman, Firda Windayanti, Nicky Oktav, Nida Najahlia, Asep Sugandi.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna oleh karena itu penulis mengucapkan mohon maaf sebesar-besarnya dan mengharapkan saran serta kritik yang membangun.

Sumedang, November 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Kegunaan Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS	5
2.1 Kajian Pustaka	5
2.2.1 Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Cabai	5
2.2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai	7
2.2.3 Amelioran.....	8
2.2.4 Larutan Hara AB	10
2.2 Kerangka Pemikiran	11
2.3 Hipotesis	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	14

3.2	Bahan dan Alat Penelitian	14
3.3	Rancangan Percobaan.....	15
3.3.1	Rancangan Lingkungan.....	15
3.3.2	Rancangan Perlakuan	15
3.3.3	Rancangan Respon	16
3.3.4	Rancangan Analisis	19
3.4	Pelaksanaan Penelitian	21
3.4.1	Persemaian	21
3.4.2	Persiapan Media Tanam dan Aplikasi Amelioran.....	22
3.4.3	Penanaman	23
3.4.4	Pemasangan Instalansi Larutan Hara	23
3.4.5	Penyiraman dan Pegaplikasian Larutan Hara AB	24
3.4.6	Pemeliharaan	25
3.4.7	Panen	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		26
4.1	Hasil Pengamatan	26
4.1.1.	Pengamatan Penunjang	26
4.1.2.	Pengamatan Utama.....	34
4.2	Pembahasan	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		46
5.1	Kesimpulan.....	46
5.2	Saran	46
Daftar pustaka		47

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1	Kandungan Gizi Buah Cabai.....	1
2	Kombinasi Perlakuan Dosis Amelioran dan Konsentrasi Larutan Hara AB	15
3	Analisis Ragam RAK Pola Faktorial	20
4	Umur Bunga Pertama Muncul	28
5	Umur Buah Pertama Muncul	29
6	Efek Dosis Amelioran dan Konsentrasi Larutan Hara AB terhadap Tinggi Tanaman Umur 1 MST, 3 MST dan 5 MST.	34
7	Efek Dosis Amelioran dan Konsentrasi Larutan Hara AB terhadap Jumlah Daun 1 MST, 3 MST dan 5 MST.	35
8	Efek Dosis Amelioran dan Konsentrasi Larutan Hara AB terhadap Diameter Batang Umur 3 MST dan 5 MST.	37
9	Efek Dosis Amelioran dan Konsentrasi larutan Hara AB terhadap Volume Akar Umur 5 MST	38
10	Efek Dosis Amelioran dan Konsentrasi Larutan Hara AB terhadap Nisbah Pupus Akar Umur 5 MST	39
11	Efek Dosis Amelioran dan Konsentrasi larutan Hara AB terhadap Jumlah Buah per Tanaman.....	40
12	Efek Dosis Amelioran dan Konsentrasi Larutan Hara AB terhadap Bobot Buah per Tanaman.....	41
13	Efek Dosis Amelioraan dan Konsentrasi Larutan Hara AB terhadap Bobot per Buah	42

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1	Tanaman Cabai Merah Varietas Lingga.....	5
2	Buah Cabai Merah Varietas Lingga	7
3	Larutan Hara AB	11
4	Persemaian Benih Cabai.....	22
5	Penanaman Benih Cabai.....	23
6	Instalansi Larutan hara	24
7	Pengecekan Konsentrasi Larutan Hara AB	24
8	Hama Thrips (<i>Thrips parvispinus</i> Karny)	29
9	Penyakit Virus Kuning (<i>Geminivirus</i>).....	30
10	Hama Lalat Buah (<i>Bactocera</i> sp.)	31
11	Hama Ulat Buah (<i>Helicoverpa</i> sp.)	31
12	Hama Belalang (<i>Locusta migratoria manilensis</i>)	32
13	Penyakit Antraknosa (<i>Collectrotichum gloeosporioides</i>)	33
14	Penyakit Layu Fusarium (<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp).....	33

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1	Deskripsi Tanaman Cabai Merah Besar Varietas Lingga	52
2	Kandungan Larutan Hara AB.....	54
3	Analisis Tanah Awal	55
4	Analisis Kandungan Amelioran	56
5	Perhitungan Kebutuhan Amelioran Per Tanaman.....	57
6	Tata Letak Penelitian.....	58
7	Pembuatan Konsentrasi Larutan Hara AB	60
8	Data Suhu Harian	61
9	Analisis Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 1 MST	62
10	Analisis Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 3 MST	66
11	Analisis Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 5 MST	68
12	Analisis Pengamatan Jumlah Daun Umur 1 MST	70
13	Analisis Pengamatan Jumlah Daun Umur 3 MST	72
14	Analisis Pengamatan Jumlah Daun Umur 5 MST	74
15	Analisis Pengamatan Diameter Batang Umur 3 MST	76
16	Analisis Pengamatan Diameter Batang Umur 5 MST	78
17	Analisis Pengamatan Volume Akar Umur 5 MST.....	80
18	Analisis Pengamatan Nisbah Pupus Akar Umur 5 MST	82
19	Analisis Pengamatan Jumlah Buah per Tanaman	85
20	Analisis Pengamatan Bobot Buah per Tanaman.....	87

21	Analisis Pengamatan Bobot per buah	89
22	Jadwal Kegiatan	91
23	Dokumentasi Kegiatan	92