

**EFEK KONSENTRASI LARUTAN HARA AB DAN
KELEMBABAN TANAH TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI
RAWIT (*Capsicum frutescens* L) VARIETAS
SIGANTUNG**

SKRIPSI

Oleh :

NOPIA OKTOPIANI

4122.1.17.11.0058



**UNIVERSITAS WINAYA MUKTI
FAKULTAS PERTANIAN
SUMEDANG
2021**

**EFEK KONSENTRASI LARUTAN HARA AB DAN
KELEMBABAN TANAH TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI
RAWIT (*Capsicum frutescens* L) VARIETAS
SIGANTUNG**

SKRIPSI

Oleh:

NOPIA OKTOPIANI

4122.1.17.11.0058

**Skripsi Merupakan Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas
Pertanian Universitas Winaya Mukti**

**UNIVERSITAS WINAYA MUKTI
FAKULTAS PERTANIAN
SUMEDANG**

2021

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Efek Konsentrasi Larutan Hara AB dan Kelembaban Tanah
terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit
(*Capsicum frutescens* L) Varietas Sigantung
Nama : Nopia Oktopiani
NPM : 4122.1.16.11.0058
Program Studi : Agroteknologi 2017
Program : Sarjana S-1

Sumedang, Desember 2021

Menyetujui,
Komisi Pembimbing

Pembimbing I



Dr. Dra. Tien Turmuktini, M.P.
NIP. 196008111985032002

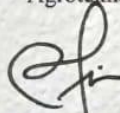
Pembimbing II



Roni Assafaat Hafi, S.P., M.P.
NIPY. 18000029

Mengesahkan :

Ketua Program Studi
Agroteknologi



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

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Winaya Mukti



Dr. Hj. Nuning Sondari, Ir., M.P.
NIP. 1962021119870322004

ABSTRAK

NOPIA OKTOPIANI. 2021. Efek Konsentrasi Larutan Hara AB dan Kelembaban Tanah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L) Varietas Sigantung. Dibimbing oleh **TIEN TURMUKTINI** dan **RONI ASSAFAAT HADI**.

Penelitian ini dilaksanakan bulan April 2021 sampai dengan bulan September 2021 di Screen House percobaan D3 Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, Jatinangor. Penelitian menggunakan polybag, ordo tanah inceptisol, ketinggian tempat sekitar 700 meter di atas permukaan laut (dpl). Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari interaksi antara konsentrasi larutan hara AB dan kelembaban tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit varietas Sigantung. Rancangan lingkungan pada penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial terdiri dari faktor pertama konsentrasi larutan hara AB 4 taraf : h_1 , h_2 , h_3 dan h_4 (700 ppm, 1000 ppm, 1300 ppm, dan 1600 ppm). Faktor kedua kelembaban tanah 4 taraf : k_1 , k_2 , k_3 dan k_4 (70%, 80%, 90%, 100%) yang diulang sebanyak 2 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan terjadi interaksi nyata antara konsentrasi larutan hara AB dan kelembaban tanah terhadap tinggi tanaman pada umur 6 minggu setelah tanam (MST), jumlah buah pertanaman dan bobot buah pertanaman. Hasil terbaik pada konsentrasi larutan hara AB 1300 ppm dan kelembaban tanah 90%. Hasil uji mandiri pemberian konsentrasi larutan hara AB berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 4 MST, diameter batang umur 2 MST, volume akar umur 2 MST. Hasil terbaik pada konsentrasi larutan hara AB 1300 ppm. Pengaplikasian kelembaban tanah berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 4 MST, jumlah daun umur 4 MST, diameter batang umur 2 MST, 4 MST dan 6 MST, volume akar umur 2 MST dan 4 MST, nisbah pupus akar umur 4 MST dan 6 MST. Hasil terbaik pada kelembaban tanah 90%.

Kata kunci : Cabai rawit, kelembaban tanah, larutan hara AB

ABSTRACT

NOPIA OKTOPIANI. 2021. *Effect of Nutrient Solution Concentration AB and Soil Moisture on Growth and Yield of Cayenne Pepper (Capsicum frutescens L) Sigantung Variety. Supervised by TIEN TURMUKTINI and RONI ASSAFAAT HADI.*

This research was carried out from April 2021 to September 2021 at the D3 Experimental Screen House, Faculty of Agriculture, Padjadjaran University, Jatinangor. Research using polybags, soil order Inceptisol, the altitude is about 700 meters above sea level (asl). The purpose of this research was to study the interaction between the concentration of nutrient solution AB and soil moisture on the growth and yield of cayenne pepper varieties of Sigantung. The environmental design in this research used a factorial randomized block design (RAK) consisting of the first factor being the concentration of nutrient solution AB 4 levels: h1, h2, h3 and h4 (700 ppm, 1000 ppm, 1300 ppm, and 1600 ppm). The second factor is soil moisture with 4 levels: k1, k2, k3 and k4 (70%, 80%, 90%, 100%) which was repeated 2 times. The results showed a real interaction between nutrient solution concentration AB and soil moisture on plant height at the age of 6 weeks after planting (WAP), the number of fruit planted and the weight of the fruit planted. The best results were at a concentration of 1300 ppm AB nutrient solution and 90% soil moisture. The results of the independent test giving the concentration of AB nutrient solution significantly affected the number of leaves aged 4 WAP, stem diameter aged 2 WAP, root volume aged 2 WAP. The best results were at a concentration of 1300 ppm AB nutrient solution. The application of soil moisture had a significant effect on plant height aged 4 WAP, number of leaves aged 4 WAP, stem diameter aged 2 WAP, 4 WAP and 6 WAP, root volume aged 2 WAP and 4 WAP, root loss ratio aged 4 WAP and 6 WAP. Best results at 90% soil moisture.

Keywords: Cayenne pepper, soil moisture, nutrient solution AB

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kita panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberi rahmat dan nikmat-Nya yang tidak terhingga, shalawat serta salam semoga tetap dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai nabi panutan umat-Nya sepanjang masa.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan tugas akhir pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti. Adapun judul yang diambil yaitu “Efek Konsentrasi Larutan Hara AB dan Kelembaban Tanah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L) Varietas Sigantung”.

Dalam pembuatan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Dra. Tien Turmuktini, M.P., Pembimbing I
2. Roni Assafaat Hadi, S.P.,M.P., Pembimbing II
3. Dr. Dra. R. Budiasih, M.P., Penelaah I
4. Dr. Ir. Agus Surya Mulya, M.P., Penelaah II
5. Lia Sugiarti, S.P.,M.P., Ketua Program Studi Agroteknologi
6. Dr. Ir. Nunung Sondari, M.P., Dekan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti
7. Prof. Dr. Ir. Hj. Ai Komariah, M.S., Rektor Universitas Winaya Mukti
8. Prof. Dr. Ir. Tualar Simarmata, M.S., Ir. Endra Joelianto, Ph. D., Dr. Poltak Sihombing, M.Kom., Dr. Betty Natalie Fitriatin, Ir., M.P., Arjon Turnip, Ph. D.,

yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti Program Penelitian Kolaborasi Indonesia (PPKI) tahun 2021.

9. Kedua orang tua tercinta Ayah Enop Abdul Manap dan Ibu Ratna serta kaka Nani Yuningsih, Tita Witria dan adik Dea Rahmat Zatnika yang selalu memberi semangat, dukungan moril dan materil.
10. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa Agroteknologi angkatan 2017 Devi Embarwati, Hilda Nur Syafira, Rina Krisnawati dan Siti Nurwanti yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
11. Rekan- rekan satu penelitian Asep Sugandi, Asri Hapita Alawiyah, Firda Widayanti, Fitri Purnama Ningkrat, Ismu Muhammad Nur, Nicky Oktav Fauziah, Nida Najahlia, Nuryanti, dan Raihan Rahman Ahdian yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Sumedang, Desember 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Kegunaan Penelitian	4
II. KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS	5
2.1 Kajian Pustaka	5
2.1.1 Data Botani Tanaman Cabai Rawit	5
2.1.2 Morfologi Tanaman Cabai Rawit	5
2.1.3 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Rawit	7
2.1.4 Larutan Hara AB.....	8
2.1.5 Kelembaban Tanah	10
2.2 Kerangka Pemikiran.....	11
2.3 Hipotesis.....	13

III. METODE PENELITIAN	14
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	14
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	14
3.3 Rancangan Respon	15
3.3.1 Racangan Lingkungan.....	15
3.3.2 Rancangan Perlakuan.....	15
3.3.3 Rancangan Respons	16
3.3.4 Rancangan Analisis.....	19
3.4 Pelaksanaan Penelitian	21
3.4.1 Persemaian.....	21
3.4.2 Persiapan Lahan Penelitian dan Persiapan Media Tanam.....	22
3.4.3 Pembuatan Larutan Hara AB	24
3.4.4 Penentuan Kelembaban Media Tanam	24
3.4.5 Penanaman dan Pemasangan Instalasi Hara.....	25
3.4.6 Pemeliharaan	25
3.4.7 Panen.....	28
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil Penelitian	29
4.1.1 Pengamatan Penunjang	29
4.1.2 Pengamatan Utama	35
4.2 Pembahasan	43

V. KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Tanaman Cabai Rawit Varietas Sigantung	7
2.	Persemaian	22
3.	Persiapan Lahan Penelitian Dan Persiapan Media Tanam	23
4.	Pembuatan Larutan Hara AB	24
5.	Penanaman dan Pemasangan Instalasi Hara	25
6.	Penimbangan Media Tanam	26
7.	Penyulaman.....	27
8.	Perompesan Tunas Air.....	27
9.	Pemanenan	28
10.	Hama dan Penyakit Selama Penelitian	34

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Daftar Kombinasi Perlakuan.....	16
2.	Daftar Analisis Ragam.....	20
3.	Kebutuhan Air Masa Vegetatif	31
4.	Kebutuhan Air Masa Generatif	31
5.	Efek Konsentrasi Larutan Hara AB dan Kelembaban Tanah Terhadap Tinggi Tanaman Umur 2 MST dan 4 MST	35
6.	Interaksi Konsentrasi Larutan Hara AB dan Kelembaban Tanah Terhadap Tinggi Tanaman Umur 6 MST	36
7.	Efek Konsentrasi Larutan Hara AB dan Kelembaban Tanah Terhadap Jumlah Daun Umur 2 MST, 4 MST, dan 6 MST	37
8.	Efek Konsentrasi Larutan Hara AB dan Kelembaban Tanah Terhadap Diameter Batang Umur 2 MST, 4 MST, dan 6 MST....	38
9.	Efek Konsentrasi Larutan Hara AB dan Kelembaban Tanah Terhadap Volume Akar Umur 2 MST, 4 MST, dan 6 MST.....	39
10.	Efek Konsentrasi Larutan Hara AB dan Kelembaban Tanah Terhadap Nisbah Pupus Akar Umur 2 MST, 4 MST, dan 6 MST	40
11.	Interaksi Konsentrasi Larutan Hara AB dan Kelembaban Tanah Terhadap Jumlah Buah Pertanaman	41
12.	Interaksi Konsentrasi Hara AB dan Kelembaban Tanah Terhadap Bobot Buah Pertanaman	42

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Cabai Rawit Varietas Sigantung	50
2.	Tata Letak Perlakuan	51
3.	Hasil Analisis Tanah Inceptisol Sebelum Penelitian.....	52
4.	Data Suhu dan Kelembaban Udara Harian Selama Penelitian ...	53
5.	Data Kebutuhan Air Untuk Kelembaban Tanah Selama Penelitian	54
6.	Langkah Kerja Penentuan Kelembaban Tanah.....	56
7.	Perhitungan Kelembaban Air Tanah Setiap Perlakuan	57
8.	Komposisi Larutan Hara AB.....	59
9.	Pembuatan Konsentrasi Larutan Hara AB.....	60
10.	Jadwal Kegiatan	61
11.	Analisis Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 2 MST	62
12.	Analisis Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 4 MST	64
13.	Analisis Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 6 MST	68
14.	Analisis Pengamatan Jumlah Daun Umur 2 MST	72
15.	Analisis Pengamatan Jumlah Daun Umur 4 MST	74
16.	Analisis Pengamatan Jumlah Daun Umur 6 MST	76
17.	Analisis Pengamatan Diameter Batang Umur 2 MST.....	78
18.	Analisis Pengamatan Diameter Batang Umur 4 MST.....	80
19.	Analisis Pengamatan Diameter Batang Umur 6 MST.....	82
20.	Analisis Pengamatan Volume Akar Umur 2 MST.....	84
21.	Analisis Pengamatan Volume Akar Umur 4 MST.....	86

22.	Analisis Pengamatan Volume Akar Umur 6 MST.....	88
23.	Analisis Pengamatan Nisbah Pupus Akar Umur 2 MST.....	90
24.	Analisis Pengamatan Nisbah Pupus Akar Umur 4 MST.....	92
25.	Analisis Pengamatan Nisbah Pupus Akar Umur 6 MST.....	94
26.	Analisis Pengamatan Jumlah Buah Pertanaman	96
27.	Analisis Pengamatan Bobot Buah Pertanaman.....	100
28.	Dokumentasi Pribadi Selama Penelitian.....	104