

**PENGARUH KOMBINASI VOLUME LARUTAN
HARA DAN WAKTU APLIKASI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI
MERAH BESAR (*Capsicum annum* L.) VARIETAS
BAJA F1**

SKRIPSI

Oleh:

**Ika Gustini
4122.1.18.11.0022**



**UNIVERSITAS WINAYA MUKTI
FAKULTAS PERTANIAN
SUMEDANG
2022**

**PENGARUH KOMBINASI VOLUME LARUTAN
HARA DAN WAKTU APLIKASI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI
MERAH BESAR (*Capsicum annum* L.) VARIETAS
BAJA F1**

Oleh:

**Ika Gustini
4122.1.18.11.0022**

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



**UNIVERSITAS WINAYA MUKTI
FAKULTAS PERTANIAN
SUMEDANG
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Kombinasi Volume Larutan Hara dan Waktu Aplikasi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum Annum* L.) Varietas Baja F1

Nama : Ika Gustini

NPM : 4122.1.18.11.0022

Program Studi : Agroteknologi

Jenjang Pendidikan : Sarjana S-1

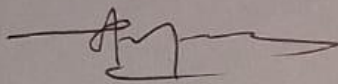
Sumedang, Desember 2022

Menyetujui,

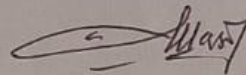
Komisi Pembimbing

Ketua

Anggota



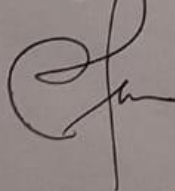
Dr. Ir. Agus Surya Mulya, MP.
NIP. 196104121988031001



Ir. Endeh Masnenah, MP.
NIP. 196205121988032004

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

Ika Gustini, 2022. Pengaruh Kombinasi Volume Larutan Hara dan Waktu Aplikasi terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum annum* L.) Varietas Baja F1. Dibimbing oleh **Agus Surya Mulya** dan **Endeh Masnenah**.

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran, Kecamatan Jatinangor, Kabupaten Sumedang dengan ketinggian 700 meter diatas permukaan laut, suhu rata – rata 24,1°C - 25,2°C dengan rata – rata kelembaban harian 63,0 – 71,7 %. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh kombinasi volume larutan hara dan waktu aplikasi larutan hara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah besar varietas Baja F1. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari 6 perlakuan yaitu volume larutan A = 225 ml waktu aplikasi 1 kali 1 hari, B = 300 ml waktu aplikasi 1 hari 1 kali, C = 375 ml waktu aplikasi 1 kali 1 hari, D = 225 ml waktu aplikasi 1 kali 2 hari, E = 300 ml waktu aplikasi 1 kali 2 hari, F = 375 ml waktu aplikasi 1 kali 2 hari dan diulang sebanyak 4 kali. Hasil penelitian menunjukkan kombinasi volume larutan hara dan waktu aplikasi berpengaruh terhadap pertumbuhan (tinggi tanaman 1, 2, 3, 4, dan 5 MST, jumlah daun 1, 2, 3, 4, dan 5 MST, diameter batang 1, 2, 3, 4, dan 5 MST, dan volume akar) dan hasil tanaman cabai merah besar (jumlah buah per tanaman, bobot per buah, bobot buah per tanaman dan bobot buah per petak). Volume 375 ml dengan interval waktu satu kali satu hari memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan (tinggi tanaman 1, 2, 3, 4, dan 5 MST, jumlah daun 1, 2, 3, 4, dan 5 MST, diameter batang 1, 2, 3, 4, dan 5 MST dan volume akar) dan hasil tanaman cabai merah besar (bobot buah per tanaman).

Kata kunci : Cabai merah besar, Interval waktu aplikasi larutan hara, Larutan hara A dan B , Volume larutan hara.

ABSTRACT

Ika Gustini, 2022. The Effect of Nutrient Solution Volume Combination and Application Time on Growth and Yield of Big Red Chili (*Capsicum annum* L.) Baja F1 Variety. Guided by Agus Surya Mulya and Endeh Masnenah.

This research was carried out in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, Padjajaran University, Jatinangor District, Sumedang Regency with an altitude of 700 meters above sea level, an average temperature of 24.1 ° C - 25.2 ° C with an average daily humidity of 63.0 - 71.7 %. The purpose of this study was to study the effect of the combination of nutrient solution volume and nutrient solution application time on the growth and yield of large red pepper plants of the Baja F1 variety. The design used is a Group Randomized Design consisting of 6 treatments, namely the volume of solution A = 225 ml application time 1 time 1 day, B = 300 ml application time 1 day 1 time, C = 375 ml application time 1 time 1 day, D = 225 ml application time 1 time 2 days, E = 300 ml application time 1 time 2 days, F = 375 ml application time 1 time 2 days and repeated 4 times. The results showed a combination of nutrient solution volume and application time on growth (plant height 1, 2, 3, 4, and 5 WAP, number of leaves 1, 2, 3, 4, and 5 WAP, stem diameter 1, 2, 3, 4, and 5 WAP, and root volume) and yield of large red chili pepper plants (number of fruits per plant, weight per fruit, fruit weight per plant and fruit weight per plot). A volume of 375 ml at once-a-day intervals gives the best results on growth (plant height 1, 2, 3, 4, and 5 WAP, leaf count of 1, 2, 3, 4, and 5 WAP, stem diameter of 1, 2, 3, 4, and 5 WAP and root volume) and yield of large red pepper plants (fruit weight per plant).

Keywords : *Big red chili, Nutrient solution A and B, Nutrient solution application interval, Nutrient solution volume.*

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. Penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Volume Dan Waktu Aplikasi Larutan Hara Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum annuum* L.) Varietas Baja F1”.

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

1. Dr. Ir. Agus Surya Mulya, M.P., Ketua Komisi Pembimbing
2. Ir. Endeh Masnenah, MP., Anggota Komisi Pembimbing
3. Dr. Dra. Tien Turmuktini, M.P., Penelaah I
4. Ir. Odang Hidayat, MP., 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. Ir. Endra Joelianto, Ph.D (ITB) Peneliti utama Program Penelitian Kolaborasi Indonesia (PPKI) UNPAD 2022, Poltak Sihombing, Ph.D (USU), Dr. Ir. Hanif Fakhrurroja, S. Si, M.T. (BRIN), Prof. Dr. Putra Sumari (USM – Malaysia) Peneliti Mitra Program Penelitian Kolaborasi Indonesia (PPKI) UNPAD 2022, dan Prof. Dr. Tualar Simarmata, Ir., MS. Ketua Peneliti.
9. Orang tua tercinta Ibu Ratna, kakak Dade dan Rahmat Supriata yang tak terhenti-henti memberikan semangat, do'a, moril serta material.
10. Teman-teman penelitian PPKI UNPAD 2022 Anita Putrian Syah, Anisa Nurul Hakim, Yolanda Dewi Azhari, Amelia Septiyani, Putri, Tammy, dan Envry.
11. Rekan-rekan angkatan 2018 yang telah membantu dalam penyusunan usulan penelitian ini.

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

Sumedang, Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	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
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Cabai Merah Besar.....	5
2.1.2 Morfologi Tanaman Cabai Merah Besar.....	5
2.1.3 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Merah Besar.....	7
2.1.4 Larutan hara A dan B.....	7
2.2 Kerangka Pemikiran.....	10
2.3 Hipotesis.....	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Tempat Dan Waktu Percobaan.....	12
3.2 Alat dan Bahan Percobaan.....	12
3.3 Rancangan Percobaan.....	13
3.3.1 Rancangan Lingkungan.....	13
3.3.2 Rancangan Perlakuan.....	13
3.3.3 Rancangan Respon.....	13
3.3.4 Rancangan Analisis.....	16

3.4 Pelaksanaan Percobaan.....	18
3.4.1 Persemaian.....	18
3.4.2 Persiapan Lahan.....	19
3.4.3 Penanaman.....	20
3.4.4 Pemberian Larutan Hara.....	20
3.4.5 Pemeliharaan.....	21
3.4.6 Panen.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Hasil Percobaan.....	23
4.1.1 Pengamatan Penunjang.....	23
4.1.2 Pengamatan Utama.....	29
4.2 Pembahasan.....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1	Persemaian.....	18
2	Persiapan Lahan.....	19
3	Penanaman.....	20
4	Pemberian Larutan Hara.....	19
5	Tanaman yang terserang hama mites atau tungau.....	24
6	Hama kutu daun (<i>Aphis gossypii glover</i>).....	25
7	Hama ulat grayak (<i>Spodoptera frugiperda</i>).....	26
8	Lalat Buah.....	26
9	Hama ulat buah (<i>Spodopotera litura</i>).....	27
10	Tanaman yang terserang layu fusarium.....	28
11	Buah cabai yang terserang antraknosa (patek).....	28

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1	Daftar Analisis Ragam RAK Pola Sederhana.....	17
2	Umur Bunga Pertama Muncul (Hari).....	26
3	Umur Buah Pertama Muncul.....	26
4	Pengaruh Volume dan Waktu Aplikasi Larutan Hara Terhadap Tinggi Tanaman Umur 1 MST, 2 MST, 3 MST dan 5 MST.....	27
5	Pengaruh Volume dan Waktu Aplikasi Larutan Hara Terhadap Jumlah Daun Umur 1 MST, 2 MST, 3 MST dan 5 MST.....	28
6	Pengaruh Volume dan Waktu Aplikasi Larutan Hara Terhadap Diameter Batang Umur 1 MST, 2 MST, 3 MST dan 5 MST.....	29
7	Pengaruh Volume dan Waktu Aplikasi Larutan Hara Terhadap Volume Akar Umur 5 MST.....	30
8	Pengaruh Volume dan Waktu Aplikasi Larutan Hara Terhadap Nisbah Pupus Akar (NPA) Umur 5 MST.....	30
9	Pengaruh Volume dan Waktu Aplikasi Larutan Hara Terhadap Jumlah Buah per Tanaman.....	31
10	Pengaruh Volume dan Waktu Aplikasi Larutan Hara Terhadap Bobot Buah per Tanaman.....	32
11	Pengaruh Volume dan Waktu Aplikasi Larutan Hara Terhadap Bobot per Buah.....	32
12	Pengaruh Volume dan Waktu Aplikasi Larutan Hara Terhadap Bobot buah per Petak.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1	Deskripsi Tanaman Cabai Merah Besar Varietas Baja F1.....	43
2	Analisis Kandungan Amelioran.....	45
3	Analisis Kandungan Larutan Hara.....	46
4	Hasil Analisis Tanah Awal.....	47
5	Tata Letak Percobaan.....	48
6	Perhitungan Kebutuhan Pupuk Dasar dan Larutan Hara.....	50
7	Jadwal Kegiatan.....	51
8	Analisis Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 1 MST.....	52
9	Analisis Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 2 MST.....	54
10	Analisis Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 3 MST.....	55
11	Analisis Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 4 MST.....	56
12	Analisis Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 5 MST.....	57
13	Analisis Pengamatan Jumlah Daun Umur 1 MST.....	58
14	Analisis Pengamatan Jumlah Daun Umur 2 MST.....	59
15	Analisis Pengamatan Jumlah Daun 3 MST.....	60
16	Analisis Pengamatan Jumlah Daun Umur 4 MST.....	61
17	Analisis Pengamatan Jumlah Daun Umur 5 MST.....	62
18	Analisis Pengamatan Diameter Batang Umur 1 MST.....	63
19	Analisis Pengamatan Diameter Batang Umur 2 MST.....	64
20	Analisis Pengamatan Diameter Batang Umur 3 MST.....	65
21	Analisis Pengamatan Diameter Batang Umur 4 MST.....	66
22	Analisis Pengamatan Diameter Batang Umur 5 MST.....	67
23	Analisis Pengamatan Volume Akar Umur 5 MST.....	 68
24	Analisis Pengamatan Nisbah Pupus Akar (NPA) Umur 5 MST.....	69
25	Analisis Pengamatan Jumlah Buah per Tanaman.....	70

26	Analisis Pengamatan Bobot Buah per Tanaman.....	. 71
27	Analisis Pengamatan Bobot per Buah.....	72
28	Analisis Bobot Buah per Petak.....	73