

**PENGARUH APLIKASI LARUTAN HARA A DAN B
KE DAUN DAN MACAM TEKNOLOGI PEMUPUKAN
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN CABAI MERAH BESAR
(*Capsicum annum* L.) VARIETAS BAJA F1**

SKRIPSI

Oleh :

**ANISA NURUL HAKIM
4122.1.18.11.0010**



**UNIVERSITAS WINAYA MUKTI
FAKULTAS PERTANIAN
SUMEDANG
2022**

**PENGARUH APLIKASI LARUTAN HARA A DAN B
KE DAUN DAN MACAM TEKNOLOGI PEMUPUKAN
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN CABAI MERAH BESAR
(*Capsicum annum* L.) VARIETAS BAJA F1**

SKRIPSI

Oleh :

**ANISA NURUL HAKIM
4122.1.18.11.0010**

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



**UNIVERSITAS WINAYA MUKTI
FAKULTAS PERTANIAN
SUMEDANG**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Aplikasi Larutan Hara A dan B ke
Daun dan Macam Teknologi Pemupukan
Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman
Cabai Merah Besar (*Capsicum annum* L.)
Varietas Baja F1
Nama : Anisa Nurul Hakim
NPM : 4122.1.18.11.0010
Program Studi : Agroteknologi
Jenjang Pendidikan : Sarjana (S-1)

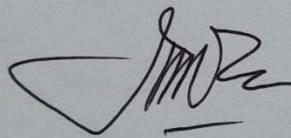
Sumedang, Desember 2022

Menyetujui

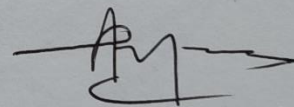
Komisi Pembimbing

Ketua

Anggota



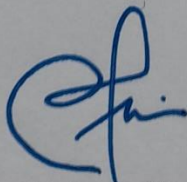
Dr. Dra. Tien Turmuktini, MP.
NIP. 196008111985032002



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

Mengesahkan

Ketua Program Studi
Agroteknologi S-1



Lia Sugiarti, SP., MP.
NIPY. 18200023

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Winaya Mukti



Dr. Hi. Nunung Sondari, Ir., MP.
NIP. 196202111987032004

ABSTRAK

Anisa Nurul Hakim, 2022. Pengaruh Aplikasi Larutan Hara A dan B ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum annum* L.) Varietas Baja F1. Dibimbing oleh **Tien Turmuktini** dan **Agus Surya Mulya**.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – September 2022 di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, Kecamatan Jatinangor, Kabupaten Sumedang dengan ketinggian 700 meter di atas permukaan laut. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari interaksi antara aplikasi larutan hara ke daun dan macam teknologi pemupukan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) varietas Baja F1. Rancangan Lingkungan menggunakan Rancangan Petak Terpisah (*Split plot design*) yang terdiri dari dua perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali. Petak utama yaitu aplikasi larutan hara ke daun (F) yang terdiri dari dua taraf : f_0 (tanpa aplikasi) dan f_1 (aplikasi larutan hara ke daun 10 hari sekali). Anak petak yaitu macam teknologi pemupukan (M) yang terdiri dari empat taraf : m_0 (larutan hara), m_1 (pupuk kompos sapi 4 ton ha^{-1}), m_2 (bioamelioran 6 kg ha^{-1}) dan m_3 (amelioran plus 4 ton ha^{-1}). Hasil percobaan menunjukkan interaksi antara aplikasi larutan hara ke daun dan macam teknologi pemupukan terhadap pertumbuhan (tinggi tanaman 1, 2, 3, 4, 5 MST, jumlah daun 1, 2, 3, 4, 5 MST, diameter batang 1, 2, 3, 4, 5 MST) dan hasil (jumlah buah per tanaman dan bobot per buah) tanaman cabai. Aplikasi larutan hara ke daun dan bioamelioran menunjukkan hasil terbaik terhadap pertumbuhan (tinggi tanaman umur 2, 3, 4, dan 5 MST, jumlah daun umur 1, 2, 3 dan 4 MST, diameter batang 4 dan 5 MST) dan hasil tanaman cabai (jumlah buah per tanaman). Macam teknologi pemupukan amelioran plus tanpa aplikasi larutan hara ke daun memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan tanaman cabai (tinggi tanaman umur 1 MST, jumlah daun umur 5 MST, dan diameter batang 1, 2, dan 3 MST). Macam teknologi pemupukan bioamelioran tanpa aplikasi larutan hara ke daun memberikan hasil terbaik pada hasil tanaman cabai (bobot per buah).

Kata kunci : Amelioran plus, Aplikasi larutan hara ke daun, Bioamelioran, Cabai merah, Larutan hara A dan B, Pupuk kompos sapi.

ABSTRACT

Anisa Nurul Hakim, 2022. *Effect of Application of Nutrient Solution A and B to Leaves and Fertilization technology on Growth and Yield of Big Red Chili Variety Baja F1. Guided by Tien Turmuktini and Agus Surya Mulya.*

This research was conducted from May to September 2022 in the experimental field of the Faculty of Agriculture, Padjadjaran University, Jatinangor District, Sumedang Regency, at an altitude of 700 meters above sea level. This study aims to study the interaction between the application of nutrient solution to the leaves and the type of fertilizer on the growth and yield of large red chili (*Capsicum annum* L.) Baja F1 variety. The Environmental Design used a Split plot design consisting of two treatments which were repeated 4 times. The main plot was application of nutrient solution to leaves (F) which consisted of two levels: f_0 (without application) and f_1 (application of nutrient solution to leaves every 10 days). Subplots were the fertilization technology (M) which consisted of four levels: m_0 (nutrient solution), m_1 (4 tons ha^{-1} cow compost), m_2 (6 kg ha^{-1} bioamelioran) and m_3 (4 tons ha^{-1} amelioran plus). The experimental results showed an interaction between the application of nutrient solution to leaves and the type of fertilizer on growth (plant height 1, 2, 3, 4, 5 WAP, number of leaves 1, 2, 3, 4, 5 WAP, stem diameter 1, 2, 3, 4, 5 WAP) and yield (number of fruits per plant and weight per fruit) of chili plants. Application of nutrient solution to leaves and bioamelioran showed the best results on growth (plant height at 2, 3, 4, and 5 WAP, number of leaves at 1, 2, 3 and 4 WAP, stem diameter 4 and 5 WAP) and yield of chili plants (number of fruits per plant). The type of amelioran plus fertilizer without the application of nutrient solution to the leaves gave the best results on the growth of chili plants (plant height at 1 WAP, number of leaves at 5 WAP, and stem diameters of 1, 2, and 3 WAP). Types of bioamelioran fertilizers without the application of nutrient solution to the leaves give the best results on chili plant yield (weight per fruit).

Keywords: Amelioran plus, Application of nutrient solution to leaves, Bioamelioran, Cow compost, Nutrient solution A and B, red chili.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Alhamdulillah kita panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan nikmat-Nya yang tidak terhingga, Sholawat serta salam semoga tetap dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai nabi panutan umat-Nya sepanjang masa. Penulisan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Aplikasi Larutan Hara A dan B ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum Annum* L.) Varietas Baja F1 “, 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 terima kasih kepada:

1. Dr. Dra. Tien Turmuktini,MP., Ketua Komisi Pembimbing.
2. Dr. Ir. Agus Surya Mulya, MP. , Anggota Komisi Pembimbing.
3. Dr. Ir. R Wahyono Widodo, MP, Penelaah I.
4. Dra. Iis Aisyah, M.Si., Penelaah II.
5. Lia Sugiarti, S.P.,MP., Ketua Program Studi Agroteknologi.
6. Dr. Ir. Hj.Nunung Sondari,MP., Dekan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti.
7. Prof. Dr. Ir. Ai Komariah, M.Si., 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 Fakhurroja, 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, I.r., MS. Ketua Peneliti.

9. Kedua orang tua tercinta Bapak Edwin Hidayat, Ibu Lina Handayani dan adikku Salma Nurul Aulia yang tak terhenti-henti memberikan semangat, doa, moril serta material.
10. Saudara Ari Adiyansah yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
11. Sahabat-sahabat penulis Fahira Islamiyah, Ghea Syaumil Rakhmah, Nita Nuroktavia, dan Caroline Veda yang selalu membantu dan memberikan dukungan.
12. Teman-teman penelitian PPKI UNPAD 2022 Anita Putrian Syah, Ika Gustini, Yolanda Dewi Azhari, Amelia Septiyani, Putri, Tammy, dan Envry.
13. Serta teman-teman mahasiswa Agroteknologi 2018 yang bersama berjuang.

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. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Sumedang, November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Kegunaan Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS.....	6
2.1 Kajian Pustaka.....	6
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Cabai Merah Besar.....	6
2.1.2 Morfologi Tanaman Cabai Merah.....	7
2.1.3 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Merah.....	9
2.1.4 Macam Teknologi Pemupukan.....	9
2.1.5 Amelioran Plus.....	11
2.1.6 Bioamelioran.....	13
2.1.7 Larutan Hara A dan B.....	15
2.1.8 Aplikasi Larutan Hara ke Daun.....	16
2.2 Kerangka Pemikiran.....	17
2.3 Hipotesis.....	20

BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.2	Bahan dan Alat Penelitian.....	21
3.3	Rancangan Percobaan.....	22
3.3.1	Rancangan Lingkungan.....	22
3.3.2	Rancangan Perlakuan.....	22
3.3.3	Rancangan Respons.....	23
3.3.4	Rancangan Analisis.....	27
3.4	Pelaksanaan Penelitian.....	29
3.4.1	Persemaian.....	29
3.4.2	Persiapan Lahan dan Pemberian Macam teknologi pemupukan.....	30
3.4.3	Penanaman.....	31
3.4.4	Pengaplikasian Larutan Hara.....	32
3.4.5	Pemeliharaan.....	33
3.4.6	Panen.....	33
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1	Hasil Pengamatan.....	35
4.1.1	Pengamatan Penunjang.....	35
4.1.2	Pengamatan Utama.....	44
4.2	Pembahasan.....	64
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
5.1	Kesimpulan.....	68
5.2	Saran.....	69
	DAFTAR PUSTAKA.....	70

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1	Daftar Kombinasi Perlakuan.....	23
2	Daftar Analisis Ragam <i>Split Plot Design</i>	28
3	Umur Bunga Pertama Muncul (Hari).....	37
4	Umur Buah Pertama Muncul (Hari).....	38
5	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 1 MST.....	44
6	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 2 MST.....	45
7	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 3 MST.....	46
8	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 4 MST.....	47
9	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Tinggi Tanaman Umur 5 MST.....	48
10	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Jumlah Daun Umur 1 MST.....	49
11	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Jumlah Daun Umur 2 MST.....	50
12	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Jumlah Daun Umur 3 MST.....	51
13	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Jumlah Daun Umur 4 MST.....	52
14	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Jumlah Daun Umur 5 MST.....	53

15	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Diameter Batang Umur 1 MST.....	54
16	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Diameter Batang Umur 2 MST.....	55
17	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Diameter Batang Umur 3 MST.....	56
18	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Diameter Batang Umur 4 MST.....	57
19	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Diameter Batang Umur 5 MST.....	58
20	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Volume Akar.....	59
21	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Nisbah Pupus Akar (NPA).....	60
22	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Jumlah Buah per Tanaman.....	61
23	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Bobot per Buah.....	62
24	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Bobot Buah per Tanaman.....	63
25	Aplikasi Larutan Hara ke Daun dan Macam Teknologi Pemupukan Terhadap Pengamatan Bobot Buah per Petak.....	64

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1	Tanaman Cabai Merah Besar Varietas Baja F1.....	6
2	Larutan Hara A dan B.....	16
3	Pengambilan Sampel Tanah.....	24
4	Persemaian Benih Cabai.....	30
5	Persiapan Lahan dan Pemberian Pupuk Organik.....	31
6	Penanaman.....	32
7	Aplikasi Larutan Hara ke Daun.....	32
8	Tanaman yang Terserang Tungau.....	39
9	Kutu daun (<i>Aphis gossypii glover</i>).....	39
10	Kutu busuk coklat (<i>Halyomorpha halys</i>).....	40
11	Ulat grayak (<i>Spodoptera frugiperda</i>).....	40
12	Serangan Hama Siput.....	41
13	Serangan Hama Lalat Buah.....	42
14	Ulat Buah (<i>Spodoptera litura</i>).....	42
15	Layu Fusarium.....	43
16	Antraknosa.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1	Deskripsi Tanaman Cabai Merah Besar Varietas Baja F1.....	75
2	Tata Letak Percobaan.....	77
3	Hasil Analisis Tanah Awal.....	78
4	Komposisi Larutan Hara Induk Tanaman Cabai.....	79
5	Perhitungan Kebutuhan Pupuk dan Pembuatan Larutan Hara.....	80
6	Waktu Aplikasi dan Dosis Bahan Organik dan Larutan Hara.....	81
7	Data Suhu dan Kelembaban Harian.....	82
8	Analisis Pengamatan Tinggi Tanaman pada Umur 1 MST.....	83
9	Analisis Pengamatan Tinggi Tanaman pada Umur 2 MST.....	87
10	Analisis Pengamatan Tinggi Tanaman pada Umur 3 MST.....	88
11	Analisis Pengamatan Tinggi Tanaman pada Umur 4 MST.....	89
12	Analisis Pengamatan Tinggi Tanaman pada Umur 5 MST.....	90
13	Analisis Pengamatan Jumlah Daun pada Umur 1 MST.....	91
14	Analisis Pengamatan Jumlah Daun pada Umur 2 MST.....	92
15	Analisis Pengamatan Jumlah Daun pada Umur 3 MST.....	93
16	Analisis Pengamatan Jumlah Daun pada Umur 4 MST.....	94
17	Analisis Pengamatan Jumlah Daun pada Umur 5 MST.....	95
18	Analisis Pengamatan Diameter Batang pada Umur 1 MST.....	96
19	Analisis Pengamatan Diameter Batang pada Umur 2 MST.....	97
20	Analisis Pengamatan Diameter Batang pada Umur 3 MST.....	98
21	Analisis Pengamatan Diameter Batang pada Umur 4 MST.....	99
22	Analisis Pengamatan Diameter Batang pada Umur 5 MST.....	100
23	Analisis Pengamatan Volume Akar.....	101
24	Analisis Pengamatan Nisbah Pupus Akar (NPA).....	102
25	Analisis Pengamatan Jumlah Buah per Tanaman.....	103
26	Analisis Pengamatan Bobot per Buah.....	104
27	Analisis Pengamatan Bobot Buah per Tanaman.....	105

28	Analisis Pengamatan Bobot Buah per Petak.....	106
29	Jadwal Kegiatan.....	107
30	Dokumentasi Selama Percobaan.....	108