

**PENGARUH KOMBINASI PEMBERIAN PUPUK KOMPOS
NO-TA-YAM DAN EKSTRAK BIOSAKA TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI CABAI
MERAH BESAR (*Capsicum annum L*)**

SKRIPSI

OLEH :

TEDY SYAHPUTRA

198210007



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2024**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 21/2/25

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)21/2/25

**PENGARUH KOMBINASI PEMBERIAN PUPUK KOMPOS
NO-TA-YAMDAN EKSTRAK BIOSAKA TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI CABAI MERAH BESAR
(*Capsicum annum L*)**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana di Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Medan Area*



**OLEH
TEDY SYAHPUTRA
198210007**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2024**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 21/2/25

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : PENGARUH KOMBINASI PEMBERIAN PUPUK
KOMPOS NO-TA-YAM DAN EKSTRAK BIOSAKA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
CABAI MERAH BESAR (*Capsicum aanum L*)

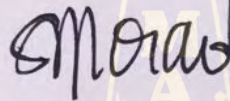
NAMA : TEDY SYAHPUTRA

NPM : 198210007

PRODI : AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS : PERTANIAN

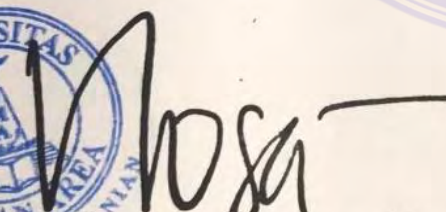
Disetujui Oleh:
Komisi Pembimbing

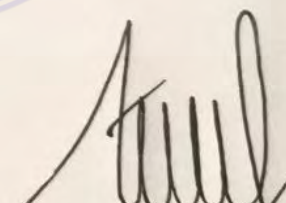


Prof.Dr. Ir. Siti Mardiana, M.Si
Pembimbing

Diketahui Oleh:




Dr. Siswa Panjang Hernosa, SP., M. Si
Dekan


Angga Ade Sahfitra, SP., M.Sc
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 24 September 2024

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 21/2/25

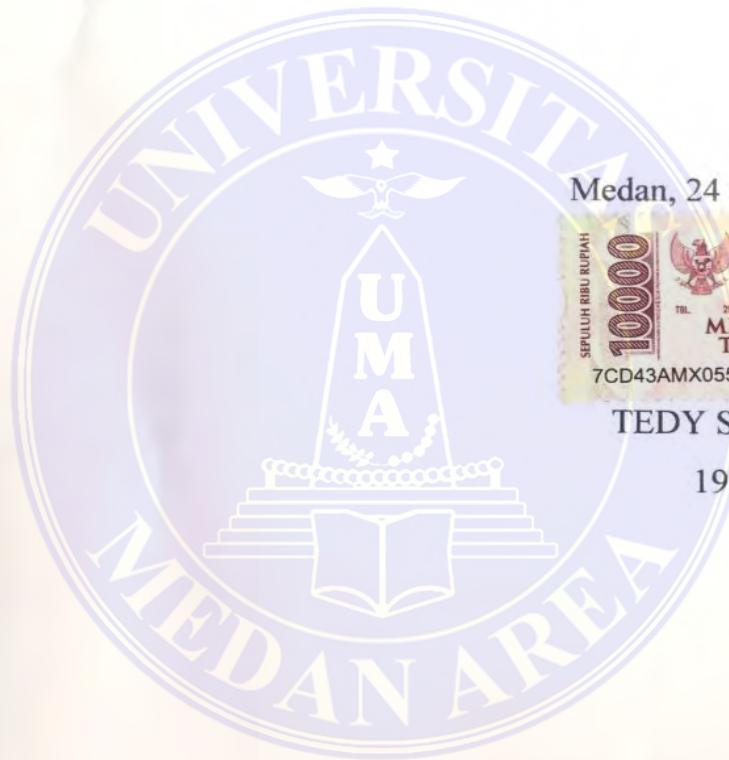
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)21/2/25

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumber secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulis ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademi yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.



Medan, 24 September 2024



TEDY SYAHPUTRA

198210007

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tedy Syahputra

NIM : 198210007

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Jenis Karya : Skripsi

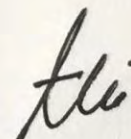
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul Pengaruh Kombinasi Pemberian Kompos NO-TA-YAM Dan Ekstrak Biosaka Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum Annum L*) beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media atau formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Medan

Pada Tanggal : 24 September 2024

Yang Menyatakan



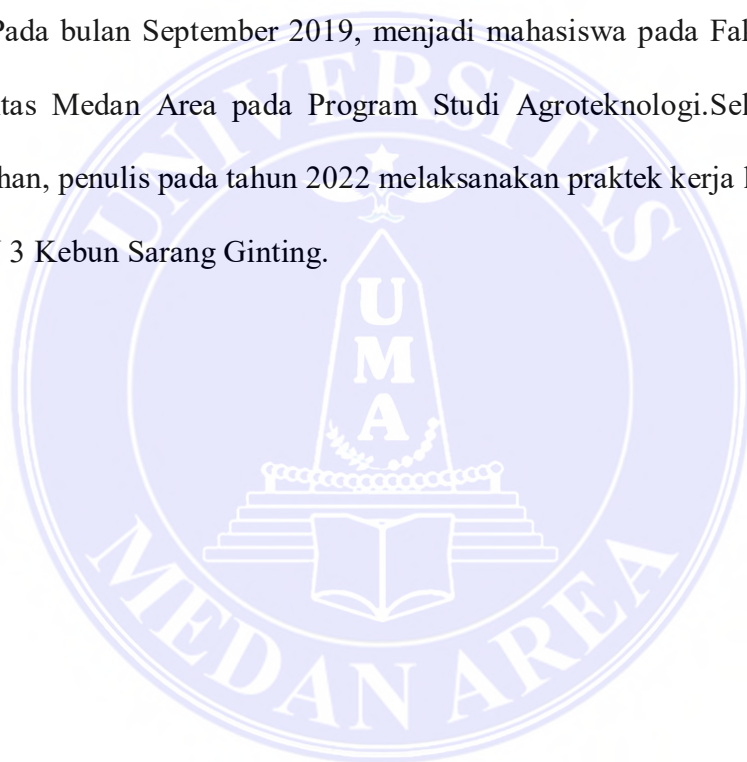
TEDY SYAHPUTRA

RIWAYAT HIDUP

Tedy Syahputra dilahirkan pada tanggal 15 Oktober 2000 di Melati II Perbaungan. Provinsi Sumatera Utara. Anak kelima dari enam bersaudara dari pasangan Kawit dan Salbiah.

Pendidikan Sekolah Dasar di Madrasah Ibtidaiyah Melati II Perbaungan dan Sekolah Menengah Pertama Madrasah Tsanawiyah Melati II Perbaungan, selanjutnya Pendidikan di Sekolah Menengah Atas SMAN 2 Perbaungan.

Pada bulan September 2019, menjadi mahasiswa pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area pada Program Studi Agroteknologi. Selama mengikuti perkuliahan, penulis pada tahun 2022 melaksanakan praktek kerja lapangan (PKL) di PTPN 3 Kebun Sarang Ginting.



ABSTRAK

Manfaat dari Biosaka ialah sebagai Elisator yang diterapkan membantu melindungi tanaman dari serangan hama dan penyakit serta mampu menakar penggunaan pupuk, Tujuan dari penelitian ini adalah. Apakah pengaruh ekstrak Biosaka terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah. Untuk mengetahui pengaruh pupuk kompos NO-TA-YAM yang optimum terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah. Untuk mengetahui interaksi pengaruh konsentrasi ekstrak Biosaka dan dosis pupuk kompos NO-TA-YAM terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAK) merupakan rancangan yang digunakan pada penelitian ini, yang terdiri atas 2 faktor perlakuan. Faktor I adalah kompos NO-TA-YAM yang digunakan dengan notasi (V) yang memiliki 4 taraf perlakuan yaitu : 0 ton/ha (tanpa perlakuan/kontrol). 10 ton/ha (1,6 kg/plot). 20 ton/ha (3,2 kg/plot). 30 ton/ha (4,8 kg/plot). Faktor II yaitu Konsentrasi Biosaka dengan notasi (I) yang terdiri dari 4 taraf Kontrol (anorganik). Perlakuan dengan konsentrasi 2% (30 ml Biosaka dalam 15 liter air). Perlakuan dengan konsentrasi 3% (45 ml Biosaka dalam 15 liter air). perlakuan dengan konsentrasi 4% (60 ml Biosaka dalam 15 liter air). Berdasarkan kombinasi perlakuan yang didapat yaitu 16 kombinasi maka ulangan yang d igunakan pada penelitian ini menurut perhitungan ulangan minimum pada Rancangan Acak Kelompok Faktorial

Kata Kunci: Ekstrak Biosaka, Kompos NO-TA-YAM

ABSTRACT

The benefit of Biosaka is that it is an Elisator which is applied to help protect plants from pest and disease attacks and is able to measure fertilizer use. The aim of this research is. What is the effect of Biosaka extract on the growth and production of red chilies? To determine the effect of optimum NO-TA-YAM compost fertilizer on the growth and production of red chilies. To determine the interaction effect of Biosaka extract concentration and NO-TA-YAM compost fertilizer dosage on the growth and production of red chilies. This research uses the Factorial Randomized Group Design (RAK) method, which is the design used in this research, which consists of 2 treatment factors. Factor I is NO-TA-YAM compost which is used with the notation (V) which has 4 treatment levels, namely: 0 tons /ha (without treatment/control). 10 tonnes/ha (1.6 kg/plot). 20 tonnes/ha (3.2 kg/plot). 30 tonnes/ha (4.8 kg/plot). Factor II is Biosaka Concentration with notation (I) which consists of 4 levels of Control (inorganic). Treatment with a concentration of 2% (30 ml Biosaka in 15 liters of water). Treatment with a concentration of 3% (45 ml Biosaka in 15 liters of water). treatment with a concentration of 4% (60 ml Biosaka in 15 liters of water). Based on the treatment combinations obtained, namely 16 combinations, the replications used in this study were calculated according to the minimum repetitions in the Factorial Randomized Block Design.

Keywords: Biosaka Extract, NO-TA-YAM Compost.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas kasih dan karunia yang telah di berikan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Skripsi usulan penelitian yang berjudul “Pengaruh Kombinasi Pemberian Pupuk Kompos NO-TA-YAM dan Ekstrak Biosaka Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah Besar (*Capsicum Annum L*)” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Siswa Panjang Hernosa M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
2. Bapak Angga Ade Sahfitra, SP, M.Sc selaku ketua Prodi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Siti Mardiana, M.Si Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
4. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh Staf dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
5. Kedua orang tua dan keluarga tercinta atas jerih payah dan doa serta dorongan moril maupun materi kepada penulis.
6. Seluruh teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam Skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Skripsi ini.

Medan, 24 September 2024

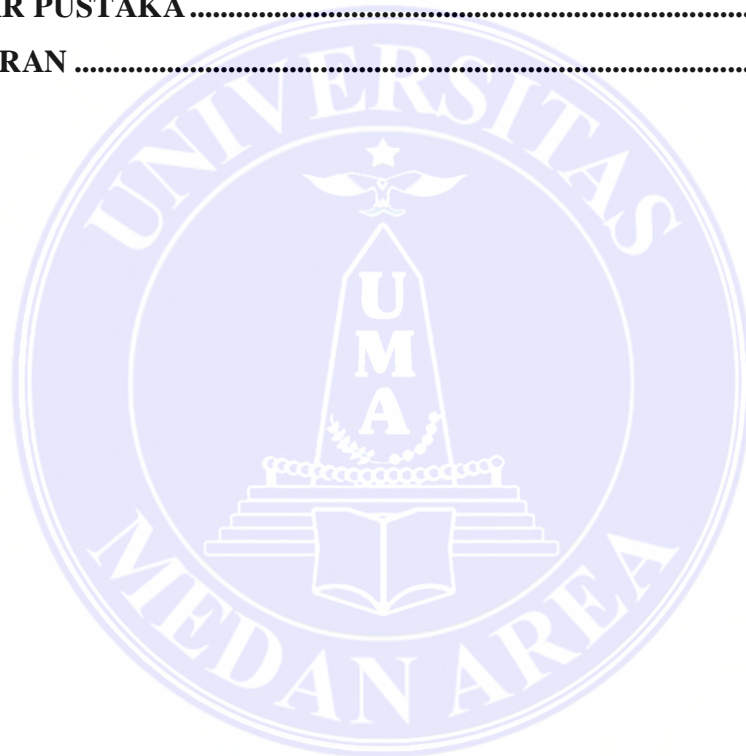
Tedy Syahputra

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Hipotesis	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Botani Cabai Merah.	9
2.2 Morfologi Cabai Merah Besar (<i>Capsicum annuum L.</i>)	11
2.2.1 Akar.....	11
2.2.2 Batang	11
2.2.3 Daun.....	11
2.2.4 Bunga	11
2.2.5 Buah	12
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Merah	12
2.3.1 Ketinggian Tempat.....	12
2.3.2 Keadaan Tanah	12
2.3.3 Iklim	13
2.3.4 Suhu.....	13
2.3.5 Curah Hujan.....	13
2.3.6 Cahaya.....	14
2.4 Elisator Biosaka.....	14
2.5. Pupuk NO-TA-YAM	17
III. METODELOGI PENELITIAN	19
3.1 Tempat dan Waktu	19

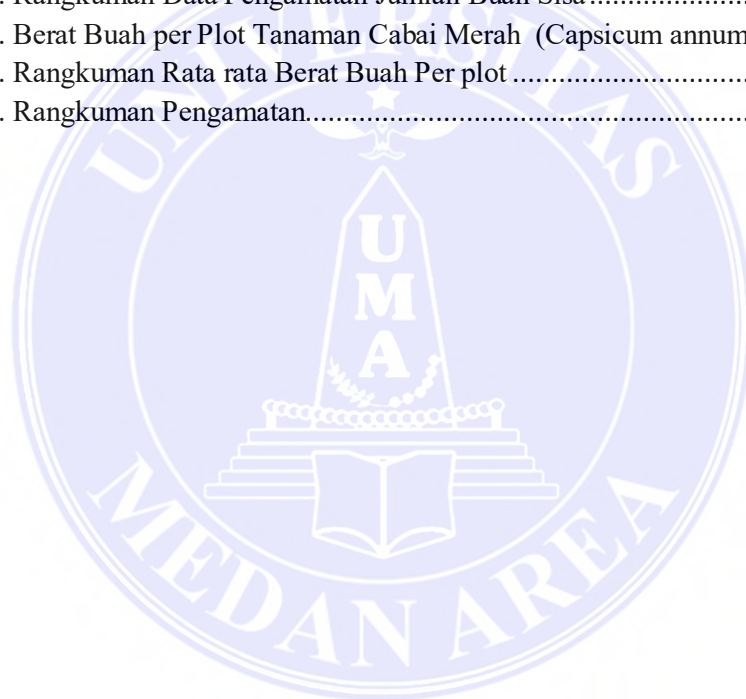
3.2. Bahan dan Alat	19
3.3. Metode Penelitian.....	19
3.4. Metode Analisa.....	21
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....	22
3.5.1 Persiapan Lahan.....	22
3.5.2 Pengolahan Tanah	22
3.5.3 Pembuatan Bedengan	22
3.5.4 Pemberian pupuk dasar	22
3.5.5 Pemberian Perlakuan NO-TA-YAM.....	23
3.5.6 Pemasangan Mulsa	23
3.5.7 Penyemaian Benih.....	24
3.5.8 Pembuatan Biosaka	24
3.5.9 Penanaman	25
3.5.10 Penetapan Tanaman Sampel	25
3.5.11 Penyisipan.....	26
3.5.12 Pemasangan Ajir	26
3.5.13 Pengaplikasian Biosaka	26
3.5.14. Pemeliharaan Tanaman.....	27
3.5.14.1 Penyiraman	27
3.5.14.2 Penyulaman	27
3.5.14.3 Pemangkasan Tunas.....	27
3.5.14.4 Pemupukan ke dua	27
3.5.14.5 Pengendalian hama penyakit	28
3.5.14.6 Pemberian ZPT ATONIK.....	28
3.5.14.7 Penyiangan	28
3.5.14.8 Panen.....	29
3.6. Parameter Pengamatan.....	29
3.6.1 Tinggi Tanaman (cm).....	29
3.6.2. Umur Berbunga (hari).....	29
3.6.3. Berat Buah Pertanaman Sampel	29
3.6.5. Jumlah Buah Sisa (Buah).....	30
3.6.6. Berat Buah Per Plot.....	30

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Tinggi Tanaman	31
4.2 Umur Berbunga	35
4.3. Berat Buah Per tanaman Sampel	38
4.4. Jumlah Buah Sisa	41
4.5. Berat Buah per Plot	44
V. KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1. Kesimpulan	51
5.2. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	55



DAFTAR TABEL

No	Keterangan	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Cabai Merah (<i>Capsicum annum</i> L.) pada 1-5 MST	31
2.	Rangkuman Rata rata Tinggi Tanaman.	32
3.	Analisis Kandungan Tanah.....	33
4.	Analisis Kandungan Biosaka	34
5.	Umur Berbunga Tanaman Cabai Merah (<i>Capsicum annum</i> L.).....	35
6.	Rangkuman Data Pengamatan Umur Berbunga.....	36
7.	Berat buah per tanaman sampel pada 1-5 kali panen.	38
8.	Rangkuman Rata rata Berat Buah Per Tanaman Sampel.....	39
9.	Jumlah Buah Sisa Tanaman Cabai Merah (<i>Capsicum annum</i> L.).....	41
10.	Rangkuman Data Pengamatan Jumlah Buah Sisa	42
11.	Berat Buah per Plot Tanaman Cabai Merah (<i>Capsicum annum</i> L.).....	44
12.	Rangkuman Rata rata Berat Buah Per plot	45
13.	Rangkuman Pengamatan.....	49



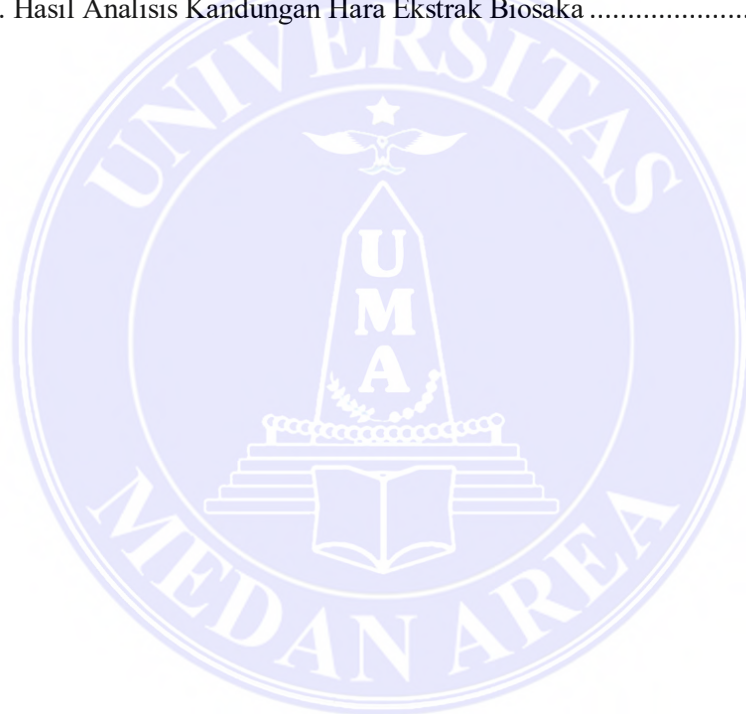
DAFTAR GAMBAR

No	Keterangan	Halaman
1,	Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Pada Umur 1- 5 MST	35
2.	Rata-rata Umur Muncul Bunga	38
3.	Rata-rata Jumlah Berat Buah Pertanaman Sampel Pada Panen 1- 5.	41
4.	Rata-rata Jumlah Buah Sisa	44
5.	Rata-rata Berat Buah Perplot Tanaman Cabai Pada Panen 1- 5.....	48



DAFTAR LAMPIRAN

No	Keterangan	Halaman
1.	Bagan Penelitian.....	55
2.	Denah Tanaman	56
3.	Deskripsi Tanaman Cabai Merah Varietas Laba F1	57
4.	Jadwal pelaksanaan penelitian.....	58
5.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman,	59
6.	Data Pengamatan, Umur Berbunga	64
7.	Data Pengamatan, Berat BuahPertanaman Sampel	65
8.	Data Pengamatan, Jumlah Buah Sisa	70
9.	Data Pengamatan, Berat Buah per Plot.....	71
10.	Hasil Analisis Kandungan Hara Ekstrak Biosaka	72



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Cabai merah besar (*Capsicum annuum* L.) merupakan tanaman hortikultura yang termasuk dalam famili Solanaceae. Cabai merah memiliki nilai ekonomi serta nutrisi yang tinggi. Kandungan gizi yang terdapat pada tanaman cabai merah seperti protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vit (A dan C) menjadikan cabai merah sebagai komoditi yang dibutuhkan masyarakat untuk bahan masakan (Rindani, 2015).

Cabai merah besar sangat populer di Indonesia karena memiliki rasa yang pedas juga mempunyai kandungan gizi yang baik (Fahmi dan Sujitno, 2011). Dalam 100 g buah cabai terkandung 90,9 % kadar air, 31 kalori, 1 g protein, 0,3 g lemak, 7,3 g karbohidrat, 29 mg kalsium, 24 mg fosfor, 47 mg vit A dan 18 mg vit C. Cabai merah merupakan jenis tanaman yang dapat ditanam dengan kisaran suhu antara 21°C - 27°C (Sutrisni, 2016). Data Produksi cabai merah menurut Badan Statistik pada tahun 2022 mencapai total produksi sebanyak 211.747 Ton.

Permintaan cabai merah besar yang tinggi di Sumatera Utara juga dipengaruhi tingkat harga cabai sendiri, walaupun cabai merupakan bahan makanan yang tidak bisa digantikan tetapi jika kondisi harga cabai naik terlalu tinggi maka masyarakat tetap mengkonsumsi cabai tapi mengurangi jumlah pembeliannya. Harga cabai sendiri juga di pengaruhi beberapa faktor diantaranya adalah Luas panen yang merupakan faktor yang dapat mempengaruhi tingkat penawaran atau tingkat produksi suatu barang.

Apabila luas suatu areal panen tidak dapat memenuhi produksi suatu barang, maka barang yang diproduksi pun tidak dapat memenuhi jumlah

permintaan yang diminta oleh masyarakat. Maka luas panen merupakan salah satu faktor utama dalam memenuhi produksi suatu barang yang ditawarkan, Harga produsen cabai mengalami fluktuasi karena berhubungan masa panen, bila panen berlebih, maka harga akan turun dan sebaliknya.

Kondisi curah hujan juga sangat mempengaruhi ketersediaan cabai yang ada di Sumatera Utara, Biasanya pada musim hujan produksi cabai biasanya selalu rendah karena dikarenakan sebagian besar sawah ditanami padi dan di lahan kering, banyak petani yang enggan menanam cabai karena risiko gagal panen tinggi, sehingga stok cabai tidak terlalu banyak di musim hujan dan baru berlimpah. Sumatera Utara merupakan daerah yang memiliki curah hujan cukup tinggi tercatat analisis curah hujan pada dasaran II Pebruari 2022 umumnya wilayah Sumatera Utara termasuk pada kategori Rendah hingga Menengah.

Adapun wilayah yang termasuk kategori Tinggi meliputi sebagian kecil Kabupaten Nias Barat (Puskeswan Mandrehe), Serdang Bedagai (Pabatu Bibitan, Sarang Ginting, Tanah Raja, Tanjung Maria), dan Toba Samosir (Lumban Julu), dimana hal ini juah merupakan salah satu faktor yang menyebabkan tinggi atau rendahnya ketersediaan cabai di Sumatera Utara.

Salah satu varietas cabai unggul yaitu varietas Kencana. Varietas cabai merah Kencana memiliki beberapa keunggulan yaitu potensi hasil produksi mencapai 18,4 ton ha⁻¹ dan jumlah buah mencapai 1000 buah per tanaman.

Varietas unggul lainnya yaitu varietas cabai merah Laba F1 memiliki keunggulan yaitu dapat tumbuh di daerah dataran rendah sampai dataran tinggi, tahan terhadap penyakit busuk akar dan layu bakteri. Varietas cabai merah Laba F1 memiliki banyak keunggulan yaitu tahan terhadap beberapa penyakit layu

fusarium dan tahan terhadap hama seperti ulat daun, wereng dan walang sangit. Cabai merah varietas Laba F1 ini dapat menghasilkan buah yang lebih banyak dan menguntungkan dari pada varietas lain serta memiliki umur panen 115-120 HST (Prakosa, 2000).

Tanaman cabai membutuhkan pupuk untuk pertumbuhan dan produksinya, baik organik maupun anorganik jenis majemuk. Pupuk NPK Mutiara disebut juga sebagai pupuk majemuk karena mengandung unsur hara utama lebih dari 2 jenis, dengan kandungan unsur hara N (15%) dalam bentuk NH_3 , P (15%) dalam bentuk P_2O_5 dan K (15%) dalam bentuk (K_2O). Nitrogen (N) dibutuhkan tanaman cabai dalam jumlah yang cukup untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, khususnya batang, cabang dan daun. Fosfor (P) merupakan unsur hara yang diperlukan tanaman cabai pada waktu pertumbuhan akar, mempercepat pembungaan dan pemasakan buah, sedangkan Kalium (K) dibutuhkan tanaman cabai dalam proses metabolisme dan keseimbangan unsur hara. Hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa dosis pupuk majemuk NPK (16:16:16) 10 g/tanaman memberikan respon terbaik pada tanaman cabai karena dapat meningkatkan hasil dan produksi tanaman cabai. Ermawati (2021)

Penelitian Husna, R. (2022) menunjukkan bahwa pupuk majemuk NPK berpengaruh nyata terhadap tanaman cabai pada perlakuan (2,5 gram/tanaman) juga memberikan respon terbaik pada jumlah anak cabang yang meningkat sebesar 25,17% sehingga jumlah bunga meningkat 46,83% yang menyebabkan jumlah buah meningkat pula sebesar 41,00 kg, sedangkan bobot segar dan bobot kering buah paling tinggi pada perlakuan (2 gram/tanaman) yaitu sebesar 47,19 kg dan 9,29 kg. Pengaruh yang sama juga dinyatakan bahwa perlakuan pupuk NPK

dengan dosis 300 kg/ha berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah cabang produktif.

Selanjutnya, Sari, P. (2022) juga menyatakan pupuk NPK dengan dosis 7,5 g/tanaman memberikan kecenderungan hasil yang baik pada variabel pertumbuhan tinggi tanaman dan berat kering brangkasan, sedangkan dosis 5 g/tanaman memberikan kecenderungan hasil yang baik pada semua variabel dan beberapa pengamatan dari variabel pertumbuhan umur dan luas daun.

Secara biologi, pupuk Organik NO-TA-YAM adalah media yang baik bagi organisme tanah untuk berkembang biak. Baik itu dari jenis mikroorganisme maupun satwa tanah dengan zat hara penting bagi tanaman. Kompos yang digunakan adalah kompos NO-TA-YAM, yang dimana kompos ini sangat berkualitas, kompos NO-TA-YAM mengandung unsur K,P,Mg,Ca. Kompos tidak mengandung kotoran ayam. Kompos NO-TA-YAM berfungsi sebagai; a.) memperbaiki keseimbangan mikrobiologis tanah dan menyuburkan tanah b.) meningkatkan KTK tanah memperkuat unsur tanah c.) menghemat pupuk d.) dan meningkatkan kesehatan, kebugaran, pertumbuhan, dan hasil tanaman (Kurniawan, 2018).

Secara kimiawi, pupuk Organik NO-TA-YAM bisa meningkatkan kapasitas tukar kation dalam tanah. Karena semakin banyak kandungan organik dalam tanah, semakin baik kapasitas tukar kationnya. Kapasitas tukar kation berfungsi melepaskan unsur-unsur penting agar bisa diserap dengan mudah oleh tanaman.

Kandungan pupuk No Ta Yam adalah sebagai berikut : N 2,5 % ; P 0,3% ; K 4% ; Mg 0,75 % ; Ca 1,6 %. Adapun kelebihan pupuk organik No Ta Yam

adalah sebagai berikut : a) Memperkaya mikroorganisme dalam tanah; b) Meningkatkan nutrisi dalam tanah; c) Mampu memperbaiki struktur tanah; d) Tahan menghadapi serangan

Tanaman cabai membutuhkan nitrogen dalam jumlah yang cukup besar untuk pertumbuhannya. Secara umum, tanaman cabai memerlukan sekitar 150-200 kg nitrogen per hektar selama satu musim tanam. Namun, dosis yang spesifik dapat bervariasi tergantung pada kondisi tanah, jenis varietas cabai, dan praktik pertanian yang digunakan.

Pemberian nitrogen yang tepat sangat penting untuk memastikan pertumbuhan tanaman cabai yang sehat dan produktif. Kekurangan nitrogen dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman yang lambat, daun yang menguning, dan produksi buah yang rendah. Di sisi lain, pemberian nitrogen berlebihan juga dapat berdampak negatif, seperti pertumbuhan tanaman yang berlebihan tanpa pembentukan buah yang baik.

Selain menyediakan nutrisi bagi tanaman, Pupuk Organik NO-TAYAM bekerja dengan cara memperbaiki struktur fisik, kimia dan biologi tanah. Secara fisik, kompos meningkatkan kemampuan tanah untuk menyimpan air sebagai cadangan di saat kekeringan. Kompos juga membuat tanah menjadi gembur dan cocok sebagai media tumbuh akar tanaman. Pada tanah tipe pasir sekalipun, material kompos berguna menjadi perekat sehingga tanah menjadi lebih solid. Sedangkan pada tanah liat atau tanah lempung, kompos berfungsi mengemburkan tanah agar tidak terlalu solid.(Kurniawan, 2018)

Manfaat dari Biosaka ialah sebagai Elisator yang diterapkan membantu melindungi tanaman dari serangan hama dan penyakit serta mampu menakar

penggunaan pupuk. Biosaka dapat digunakan pada seluruh fase tanaman, mulai dari benih sampai panen. Proses produksi sangat cepat karena tidak menggunakan metode fermentasi yang biasanya memakan waktu paling cepat 1 minggu. Cara penggunaan mudah dengan dosis yang sangat sedikit, cukup 40 ml dicampur 15 liter air untuk satu kali penyemprotan untuk luasan 1.000 m². atau 400 ml untuk 1 ha tanaman padi. Penyemprotan dari mulai tanam sampai panen dilakukan sekitar 7 kali aplikasi. Dapat diterapkan pada semua komoditas, termasuk tanaman perkebunan. Dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia 50 hingga 90 persen.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi cabai merah yang berkualitas terhindar dari serangan hama dan penyakit ialah dengan cara pemberian pestisida nabati yaitu Pemberian ekstrak biosaka. Biosaka adalah elisitor biologis. Fungsinya untuk meningkatkan daya tahan tanaman terhadap penyakit dan hama. Tumbuhan elisitor adalah tumbuhan yang mengandung senyawa biologis yang dapat menyebabkan peningkatan produksi fitoaleksin bila diaplikasikan pada tumbuhan atau kultur sel tumbuhan. Pemicu dapat berasal dari bakteri, jamur, virus, senyawa karbohidrat polimer, protein, lemak dan mikotoksin sebagai pemicu biotik, dan pemicu abiotik seperti sinar UV, ion logam dan hormon serta molekul pengkode resistensi. (Walters , 2013)

Pestisida BIOSAKA adalah salah satu jenis pestisida organik yang digunakan untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman secara alami informasi mengenai kandungan nutrisi seperti nitrogen, fosfor, kalium, dan unsur hara lainnya. BIOSAKA biasanya persentase kandungan nutrisi utama seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) dalam bentuk N-P-K ratio. Misalnya, jika BIOSAKA menunjukkan N-P-K ratio 5-3-3, itu berarti larutan mengandung 5%

nitrogen, 3% fosfor, dan 3% kalium. Pemberian nitrogen yang tepat sangat penting untuk memastikan pertumbuhan tanaman cabai yang sehat dan produktif. Kekurangan nitrogen dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman yang lambat, daun yang menguning, dan produksi buah yang rendah. (Verma, 2013).

1.2 Rumusan masalah

1. Apakah pemberian pupuk kompos NO_TA-YAM dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi cabai merah
2. Apakah pemberian ekstrak Biosaka dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi cabai merah.
3. Apakah pemberian interaksi ekstrak Biosaka dan pupuk NO-TA-YAM meningkatkan pertumbuhan dan produksi cabai merah

1.3 Tujuan Penelitian.

1. Untuk mengetahui pengaruh pupuk kompos NO-TA-YAM yang optimum terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah.
2. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak Biosaka terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah.
3. Untuk mengetahui interaksi pengaruh konsentrasi ekstrak Biosaka dan dosis pupuk kompos NO-TA-YAM terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah

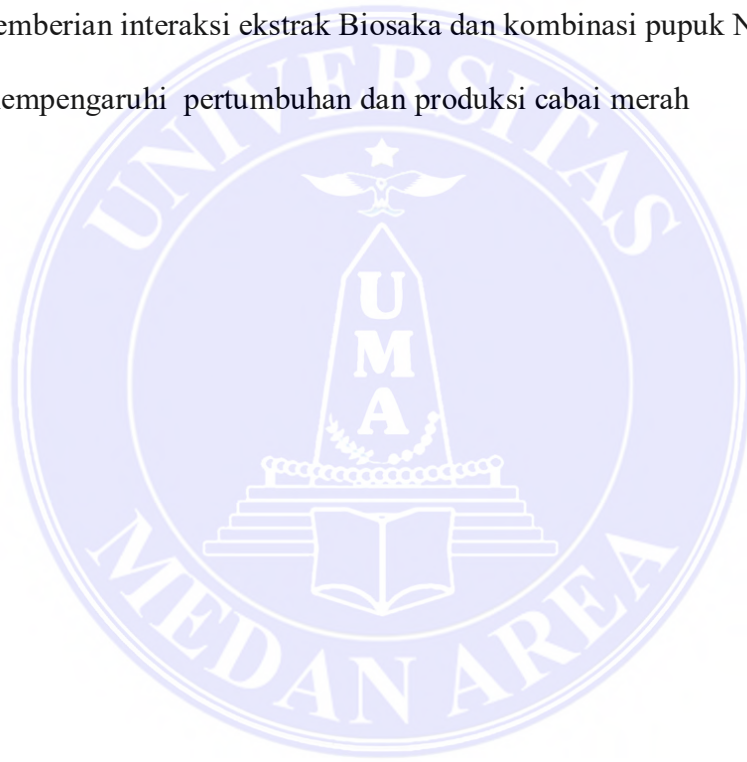
1.4 Manfaat penelitian

1. Mendapatkan informasi pengaruh produksi NO-TA-YAM dan ekstrak Biosaka terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah
2. Mendapatkan informasi pengurangan pupuk anorganik dengan pemberian kompos NO-TA-YAM dan ekstrak Biosaka pada tanaman cabai merah

3. Menjadikan bahan dasar penyusunan skripsi untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area

1.5 Hipotesis

1. Pemberian pupuk kompos No-ta-yam berpengaruh terhadap meningkatkan pertumbuhan dan produksi cabai merah
2. Pemberian ekstrak Biosaka berpengaruh terhadap meningkatkan pertumbuhan dan produksi cabai merah
3. Pemberian interaksi ekstrak Biosaka dan kombinasi pupuk No-ta-yam dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi cabai merah



II . TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Botani Cabai Merah.

Tanaman cabai tergolong dalam famili terung-terungan (Solanaceae) yang tumbuh sebagai perdu atau semak. Cabai termasuk tanaman semusim atau berumur pendek. Menurut Haryanto, (2018), dalam sistematika tumbuh-tumbuhan cabai diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Divisio : Spermatophyta
Sub Divisio : Angiospermae
Classis : Dicotyledoneae
Ordo : Tubiflorae (Solanales)
Famili : Solanaceae
Genus : Capsicum
Spesies : *Capsicum annuum* L.

Cabai merupakan tanaman perdu dari famili terong-terongan yang memiliki nama ilmiah *Capsicum* sp. Cabai berasal dari benua Amerika tepatnya daerah Perumdan menyebar ke negara-negara benua Amerika, Eropa dan Asia termasuk negara Indonesia (Baharuddin, 2016). Tanaman cabai banyak ragam tipe pertumbuhan dan bentuk buahnya. Diperkirakan terdapat 20 spesies yang sebagian besar hidup di negara asalnya. Masyarakat pada umumnya hanya mengenal beberapa jenis jenis saja, yakni cabai besar, cabai keriting, cabai rawit dan paprika (Pratama dkk, 2017).

Cabai merupakan tanaman yang berasal dari bagian tropis dan subtropis Benua Amerika, khususnya Kolombia, Amerika Selatan. Tanaman cabai termasuk famili Solanaceae, genus *Capsicum*. *Capsicum annuum* L. Merupakan salah satu spesies dari 20-30 spesies dalam genus yang sama. Spesies ini paling banyak dibudidayakan dan penting secara ekonomi. Berdasarkan karakter buahnya spesies *Capsicum annuum*.L digolongkan dalam empat tipe, yaitu cabai besar, cabai kriting, cabai rawit (hijau), dan paprika.

Klasifikasi cabai merah adalah sebagai berikut: Famili ini terdiri lebih kurang 75 marga (genus) dan 2000 jenis (spesies), ada yang berbentuk tanaman pendek, tanaman semak perdu atau pohon kecil. daun lombok termasuk daun tunggal sederhana, tetapi ada juga yang berlekuk dangkal sampai dalam, dan ada juga yang berlekuk majemuk. Letak daun bergantian dan tidak mempunyai daun penumpu. Tanaman ini banyak terdapat di daerah tropis sampai di daerah subtropik (Syukur, 2013).

Pada umumnya cabai merah dapat ditanam di dataran rendah sampai pegunungan (dataran tinggi) + 2.000 meter dpl yang membutuhkan iklim tidak terlalu dingin dan tidak terlalu lembab. Temperatur yang baik untuk tanaman cabai kriting adalah 24 – 27°C, dan untuk pembentukan buah pada kisaran 16 – 30°C. Hampir semua jenis tanah yang cocok untuk budidaya tanaman pertanian, cocok pula bagi tanaman cabai kriting. Untuk mendapatkan kussantitas dan kualitas hasil yang tinggi, cabai kriting menghendaki tanah yang subur, gembur, kaya akan organik , tidak mudah becek (menggenang), bebas cacing (nematoda) dan penyakit tular tanah. Kisaran pH tanah yang ideal adalah antara 5.5 – 6.8 (Humaerah, 2015)

2.2 Morfologi Cabai Merah Besar (*Capsicum annuum L.*)

Menurut (Pratama dkk,2017). Penjelasan bagian-bagian tersebut sebagai berikut;

2.2.1 Akar

Tanaman cabai mempunyai akar tunggang yang terdiri atas akar utama (primer) dan akar lateral (sekunder). Akar lateral mengeluarkan serabut-serabut akar yang disebut akar tersier. Akar tersier menembus kedalaman tanah sampai 50 cm dan melebar sampai 45 cm. Rata-rata panjang akar primer antara 35 cm sampai 50 cm dan akar lateral sekitar 35 sampai 45 cm.

2.2.2 Batang

Batang cabai umumnya berwarna hijau tua, berkayu, bercabang lebar dengan jumlah cabang yang banyak. Panjang batang berkisar antara 30 cm sampai 37,5 cm dengan diameter 1,5 cm sampai 3 cm. Jumlah cabangnya berkisar antara 7 sampai 15 per tanaman. Panjang cabang sekitar 5 cm sampai 7 cm dengan diameter 0,5 cm sampai 1 cm. Pada daerah percabangan terdapat tangkai daun. Ukuran tangkai daun ini sangat pendek yakni hanya 2 cm sampai 5 cm.

2.2.3 Daun

Daun cabai merupakan daun tunggal berwarna hijau sampai hijau tua dengan helai daun yang bervariasi bentuknya antara lain deltoide, ovate atau lanceolate (IPGRI, 1995). Daun muncul di tunas-tunas samping yang berurutan di batang utama yang tersusun spiral.

2.2.4 Bunga

Bunga cabai merupakan bunga tunggal dan muncul di bagian ujung ruas tunas, mahkota bunga berwarna putih, kuning muda, kuning, ungu dengan dasar

putih, putih dengan dasar ungu, atau ungu tergantung dari varietas. Bunga cabai berbentuk seperti bintang dengan kelopak seperti lonceng. Alat kelamin jantan dan betina terletak di satu bunga sehingga tergolong bunga sempurna. Posisi bunga cabai ada yang menggantung, horizontal, dan tegak.

2.2.5 Buah

Buah cabai memiliki plasenta sebagai tempat melekatnya biji. Plasenta ini terdapat pada bagian dalam buah. Pada umumnya daging buah cabai renyah dan ada pula yang lunak. Ukuran buah cabai beragam, mulai dari pendek sampai panjang dengan ujung tumpul atau runcing.

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Merah

2.3.1 Ketinggian Tempat

Tanaman cabai mampu di tanam di semua tempat, baik dilahan sawah, tegalan (kering) atau pegunungan (dataran tinggi). Tanaman tersebut dapat tumbuh sampai ketinggian 1300 m dpl. Didaerah dataran tinggi tanaman tersebut dapat tumbuh tetapi mampu berproduksi secara maksimal. Sebaiknya untuk dataran tinggi menggunakan varietas Wibawa, Provost dan Sultan. Tanaman cabe umumnya tumbuh optimum didataran rendah hingga menengah pada ketinggian 1300 m dpl. Dan pada ketinggian diatas 1300 m dpl tanaman ini tumbuh sangat lambat dan pembentukan buahnya juga. Tanaman cabai memiliki daya adaptasi yang luas.

2.3.2 Keadaan Tanah

Tanaman cabai dapat diusahakan baik didataran rendah ataupun dataran tinggi. Tanaman cabai dapat tumbuh optimal sampai pada ketinggian 2000 m dpl.

Tanaman cabai merah dapat tumbuh dan beradaptasi dengan baik pada berbagai jenis tanah, mulai dari berpasir hingga tanah liat. Untuk lahan bergambut perlu dilakukan perlakuan khusus sebelum dilakukan penanaman. Umumnya tanah yang baik untuk pertanaman cabai merah adalah tanah lempung berpasir atau tanah ringan yang banyak mengandung bahan organik dan unsur hara cabai merah dapat juga diusahakan di lahan pasang surut atau lahan bergambut.

Tanaman cabai merah dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, dengan syarat drainase dan aerasi tanah yang cukup baik dengan pH tanah 5,5-7,0. Jika menginginkan panen dengan waktu yang cepat, cabai merah sebaiknya di tanam pada tanah lempung berpasir dan jika diharapkan panen yang lebih lambat maka cabai merah lebih cocok ditanam pada tanah yang berat atau tanah liat.

2.3.3 Iklim

Tanaman cabai merah menghendaki suhu 16°-32° C. Dengan curah hujan 1500-2500 mm pertahun dengan distribusi yang merata. Pada saat pembungaan sampai dengan pemasakan buah, cabai merah membutuhkan sinar matahari yang cukup yaitu berkisar antara 10-12 jam dengan kelembaban udara 80%

2.3.4 Suhu

Suhu udara yang baik bagi pertumbuhan tanaman cabai adalah antar 24°C – 27°C, sedangkan suhu udara yang optimal bagi pembentukan buah adalah 16°C – 23°C. Perbedaan antara suhu siang dan suhu malam yang terlalu besar kurang menguntungkan bagi pembentukan bunga dan warna buah cabai.

2.3.5 Curah Hujan

Curah hujan yang ideal untuk bertanam cabai adalah 1.000 mm/tahun. Curah hujan yang rendah menyebabkan tanaman kekeringan dan membutuhkan

air untuk penyiraman. Sebaliknya, curah hujan yang tinggi bisa merusak tanaman cabai serta membuat lahan penanaman becek dan kelembapannya tinggi.

Kelembapan yang cocok bagi tanaman cabai berkisar antara 70-80%, terutama saat pembentukan bunga dan buah. Kelembapan yang melebihi 80% memacu pertumbuhan cendawan yang berpotensi menyerang dan merusak tanaman. Sebaliknya, iklim yang kurang dari 70% membuat cabai kering dan mengganggu pertumbuhan generatifnya, terutama saat pembentukan bunga, penyerbukan, dan pembentukan buah.

2.3.6 Cahaya

Untuk dapat berproduksi maksimal, tanaman cabai menghendaki tempat yang terbuka dan tidak ternaungi. Oleh karena itu, tanaman ini sangat cocok dibudidayakan di sawah atau tegal. Namun, tanaman cabai juga dapat hidup di pekarangan dan mendapat sedikit naungan dari tanaman lain. Tanaman cabai bukan merupakan tanaman hari panjang, hanya memerlukan sinar matahari selama 9 jam per hari. Jenis Tanah, pH Tanah, dan Ketinggian Lahan Sebenarnya, cabai menyukai tanah yang gembur dan banyak mengandung unsur hara.

2.4 Elisator Biosaka

Muhamad Anshar, petaniasal Blitar, telah bereksperimen dengan menemukan ekstrak Biosaka pertama sejak tahun 2006 ekstrak Biosaka merupakan bahan yang terbuat dari larutan tanaman atau rerumputan yang dapat melindungi tanaman dari serangan hama dan penyakit bahkan dapat mengurangi penggunaan pupuk hingga 50-90 persen. Biosaka terdiri dari suku kata bio dan saka, dimana bio artinya biologi dan saka artinya soko alam. Dari alam kembali ke alam merupakan inovasi yang dikembangkan petani yang terbarukan yang

tersedia melimpah di alam. Ekstrak Biosaka Elisitor tidak menggunakan mikroba atau proses fermentasi dalam produksinya ini bukan teknik yang rumit sesuatu yang sangat sederhana. Dalam membuatnya tidak menggunakan mesin, cukup dengan tangan saja. (Pertiwi, 2022)

Sebagai penggagas Biosaka, ia memulai penelitian pada 2006 dan mulai mengembangkannya secara masif pada 2011 dengan memberdayakan petani melakukan pendampingan dan observasi langsung kelahan petani, kemudian Ansar mulai melakukan pendampingan kepada petani di Kecamatan Wates Kabupaten Blitar sejak pertengahan tahun 2019. Saat itu hanya ada 1-2 petani, tetapi dari mulut ke mulut dan dengan bantuan wisatawan, pengembangan teknologi bioslag tambahan selama 2 tahun mulai diuji secara luas.

kelebihan dari bahan ini adalah: Pertama, kinerja yang baik, reaksi biosaka dapat dilihat dalam waktu 24 jam setelah aplikasi, kedua, dapat digunakan di semua tahap tanaman mulai dari semai hingga panen, ketiga, proses produksinya sangat cepat karena tidak menggunakan bahan kimia. Proses fermentasi yang biasanya memakan waktu paling lama 1 minggu.

Ke empat, aplikasinya mudah digunakan dan dalam dosis yang sangat kecil, hanya 40 ml dicampur dengan 15 liter air untuk penyemprotan pada lahan seluas 1000 m² atau 400 ml untuk 1 ha tanaman padi. Dari tanam sampai panen, penyemprotan sekitar 7 kali. Kelima, bisa diterapkan ke semua bahan baku, termasuk menanam tanaman. Keenam, bisa mengurangi penggunaan pupuk kimia hingga 50-90 persen, menghemat biaya produksi. ketujuh bahan baku biosaka juga tersedia setiap saat di lingkungan petani, dimana dan kapanpun.

Elisitor Biosaka terbuat dari rumput dan daun tanaman yang tumbuh optimal dan ciri daunnya sehat, tidak terserang hama, jamur, virus, warna hijau segar tidak terlalu tua atau muda. Selain itu informasi dari informan tidak boleh terdiri dari daun bercak, berjumlah 5-20 jenis daun, cara penyiapan, herba terpilih dan daun ditempatkan dalam ember berisi air, segenggam ukuran sedang. Rumput membutuhkan sekitar 5-10 liter air per ukuran, segenggam besar dapat digunakan untuk 10-20 liter air, rumput diremas perlahan dengan cara diputar dan dicampur ke dalam campuran agar seragam, kompresi lambat dilakukan selama sekitar 10 - 15 menit, lalu tekanan lebih kuat, setelah itu cabai masih tercampur dengan diaduk, pengepresan selesai bila warna sudah merata coklat tua, sedikit berbusa, menurut ahli, pengepresan perlu 30-60 menit ramuan dan jumlah bahan. , bisa ditekan langsung dari ladang, tapi lebih baik layu 24-48 jam, tidak kering dan rusak, Dosis penyemprotan untuk padi dan jagung 40ml/tanki semprot (kapasitas tanki 15-16 liter). Untuk aneka kacang dan umbi 30ml/tanki dan hortikultura 10ml/tanki. Untuk satu hektar lahan sekali aplikasi cukup 2-4 tanki sprayer. (Priyono dan Aprianthina, 2022).

Tanaman yang selama ini disebut gulma, ternyata memiliki banyak manfaatnya, bukan hanya untuk tanaman tetapi untuk kesehatan manusia, tanaman tersebut memiliki kandungan senyawa fitokimia seperti alkaloid, flavonoid, terpenoid, steroid, saponin, tannin, fenolik dan kuinon, jika tanaman tersebut dikombinasikan dalam pembuatan Biosaka, tentu saja dalam ramuan Biosaka akan terdapat kandungan senyawa fitokimia dalam Biosaka terkonfirmasi dengan dari sampel Biosaka yang diuji salah satu laboratorium Chromatography Mass Spectrofotometry. (Rachmat, 2022)

2.5. Pupuk NO-TA-YAM

Pupuk NO-TA-YAM banyak jenis mulai dari cair maupun padat, penelitian ini menggunakan pupuk organik padat yaitu NO-TA-YAM. NO-TA-YAM merupakan jenis pupuk organik yang berbentuk cair ataupun padat yang menyediakan unsur hara mikro pada tanah. Pemakaian pupuk organik juga berperan penting dalam merawat atau menjaga tingkat kesuburan tanah yang sudah dalam keadaan berlebihan pemupukan dengan pupuk anorganik dalam tanah. (Surbakti, 2020)

Menurut Budianta dan Ristiani (2013), bahan organik berperan dalam perubahan fisik, kimia dan biologi, peran bahan organik sebagai pembenah tanah adalah memperbaiki struktur tanah, porositas dan aerasi, serta meningkatkan stabilitas agregat tanah seperti banyak organisme tanah yang bahan organiknya merupakan sumber energi, hasil penguraian bahan organik menghasilkan senyawa-senyawa sederhana yang merupakan sumber nutrisi tanaman.

Sebagai improver, bahan organik mengikat logam-logam beracun seperti Al, Fe, Mn, sehingga logam-logam tersebut tidak bergerak, sifat koloid humus mampu mengikat air dalam waktu yang lama, sehingga tanah selalu lembab. Bahan organik tanah termasuk komponen tanah yang konsentrasinya di dalam tanah sekitar < 5%, pengaruh bahan organik terhadap ketersediaan unsur hara fosfat dalam tanah akibat pelapukan yaitu asam organik dan CO₂, asam organik seperti malonat, tartarat, humat, asam fulvat menghasilkan anion organik, anion organik ini dapat mengikat logam seperti Al, Fe dan Ca dari dalam tanah dan kemudian membentuk senyawa kompleks yang sukar larut.

Dengan pengikatan Al, Fe dan Ca, ion-ion ini dilepaskan dari peningkatan logam-logam ini, menjadikannya tersedia dalam larutan cat. Proses dimana asam organik kompleks ini mengikat logam seperti Al, Fe dan Ca dengan mengkelat senyawa kompleks disebut khelasi, Pupuk kandang kotoran ayam diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, sehingga dapat menyuburkan tanah dan membantu dalam kerugian unsur hara yang dapat digunakan dalam meningkatkan hasil kacang tanah.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan takaran pupuk kandang kotoran ayam yang tepat dalam meningkatkan produksi tanaman kacang tanah. Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun petani di Desa Payakabung Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir dari bulan Januari sampai dengan April 2014. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga perbuatan dan delapan kelompok, sehingga berjumlah 24 petak penelitian dan setiap petak diambil 10 tanaman sebagai sampel. Perlakuannya adalah takaran pupuk kandang kotoran ayam 5, 10 dan 15 ton/ha. Dalam penelitian ini hasil yang baik ialah perlakuan 15 ton/ha, dikarenakan pemberian pupuk organik yang cukup dan seimbang sangat membantu untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mencegah terjadinya erosi lapisan atas tanah yang merupakan lapisan mengandung banyak hara. (Damanik et, 2011)

III. METODELOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan persawahan yang bertempat di Dusun Sumber Sari, Desa Melati II, Kec Perbaungan, Kab Serdang Bedagai, Sumatera Utara dari bulan Desember sampai Maret 2024 dengan ketinggian 79 meter di atas permukaan laut.

3.2. Bahan dan Alat

Penelitian ini menggunakan beberapa bahan yaitu bibit cabai merah besar Varietas Laba F1, ekstrak biosaka dari 8 jenis gulma yang berpotensi sel baik diantaranya : teki tekian, alang alang, patikan kebo, babadotan, meniran, kitolod, tutup bumi, mamon ungu dan pupuk organik NO-TA-YAM dan ZPT (Zat Pengatur Tanaman), NPK, air.

Sedangkan alat-alat yang digunakan adalah cangkul, garu, gem bor, camera, plastic mulsa, tali, penggaris, timbangan digital, hand sprayer dan alat tulis.

3.3. Metode Penelitian

Metode Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAK) merupakan rancangan yang digunakan pada penelitian ini, yang terdiri atas 2 faktor perlakuan.

Faktor I adalah kompos NO-TA-YAM yang digunakan dengan notasi (V) yang memiliki 4 taraf perlakuan yaitu :

V_0 : 0 ton/ha (tanpa NO-TA-YAM)

V_2 : 10 ton/ha (1,6 kg/plot)

V_3 : 20 ton/ha (3,2 kg/plot)

V₄ : 30 ton/ha (4,8 kg/plot)

Faktor II yaitu Konsentrasi Biosaka dengan notasi (I) yang terdiri dari 4 taraf

I₀ : Kontrol (tanpa pemberian Biosaka)

I₁ : Perlakuan dengan konsentrasi 2% (30 ml Biosaka dalam 15 liter air)

I₂ : Perlakuan dengan konsentrasi 3% (45 ml Biosaka dalam 15 liter air)

I₃ : Perlakuan dengan konsentrasi 4% (60 ml Biosaka dalam 15 liter air)

Berdasarkan kombinasi perlakuan yang didapat yaitu 16 kombinasi maka ulangan yang digunakan pada penelitian ini menurut perhitungan ulangan minimum pada Rancangan Acak Kelompok Faktorial yaitu :

$$(tc-1)(r-1) > 15$$

$$(16-1)(r-1) > 15$$

$$(15)(r-1) > 15$$

$$15r - 15 > 15$$

$$15r > 29$$

$$r = 29/15$$

$$r = 2$$

Dengan demikian diperoleh kombinasi perlakuan sebanyak 16 kombinasi dengan 2 ulangan yaitu:

V ₀ I ₀	V ₁ I ₀	V ₂ I ₀	V ₃ I ₀
V ₀ I ₁	V ₁ I ₁	V ₂ I ₁	V ₃ I ₁
V ₀ I ₂	V ₁ I ₂	V ₂ I ₂	V ₃ I ₂
V ₀ I ₃	V ₁ I ₃	V ₂ I ₃	V ₃ I ₃

Jumlah ulangan : 2 ulangan

Jumlah plot penelitian	: 32 plot
Jumlah tanaman per plot	: 9 tanaman
Jumlah tanaman keseluruhan	: 288 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 3 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 96 tanaman
Jarak antar tanaman	: 60 x 60cm
Jarak pinggir	: 20 cm
Jarak antar plot	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm
Ukuran plot	: 160 cm x 160 cm

3.4. Metode Analisa

Metode Analisis yang digunakan pada penelitian ini ialah metode Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAK), dengan berdasarkan rumus :

$$Y_{ijk} = \mu + T_j + K_k + (TK)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor T pada taraf ke -j dan faktor K pada taraf ke -k dalam ulangan ke-i

μ : Efek nilai tengah

: Pengaruh ulangan ke-i

T_j : Pengaruh perlakuan faktor T pada taraf ke-j

K_k : Pengaruh perlakuan faktor K pada taraf ke-k

$(TK)_{jk}$: Pengaruh interaksi perlakuan dari faktor T pada taraf ke-j dan faktor K pada taraf ke-k

£Ijk : Pengaruh eror pada ulangan-I, faktor T pada taraf ke-j dan faktor K pada taraf ke-k serta ulangan ke-i

3.5. Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Persiapan Lahan

Lahan terlebih dahulu dibersihkan dari sisa-sisa tanaman dan tanaman pengganggu kemudian lahan diolah dengan cangkul. Pembersihan lahan bertujuan untuk menghindari/mengurangi serangan hama penyakit dan menekan persaingan dengan gulma dalam penyerapan hara.

3.5.2 Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan dengan cara mencangkul tanah yang berguna untuk menggemburkan tanah dan membersihkan akar-akar gulma yang ada didalam tanah. Pengolahan tanah dilakukan dua kali. Pengolahan pertama dicangkul kasar yang berbentuk bongkahan dan pembalikan bongkahan tanah lalu dibiarkan seminggu agar aerasi baik dan terlepas dari gas-gas yang bersifat racun bagi tanaman. Dan pengolahan tanah yang kedua dengan memberikan kompos NO-TA-YAM pada tanah yang sudah dibalikan, lalu digemburkan hingga merata dan tidak ada lagi bongkahan tanah atau akar akar pada saat pembuatan bedengan.

3.5.3 Pembuatan Bedengan

Pembuatan plot dilakukan bersamaan dengan pengolahan tanah kedua. Pembuatan plot penelitian dilakukan dengan ukuran 160 cm x 160 cm dengan tinggi 30 cm. Jarak antar ulangan 100 cm dan jarak antar plot 50 cm.

3.5.4 Pemberian pupuk dasar

Pemberian pupuk dasar NPK Mutiara dengan pemberian dosis 1 kg per plot, dilakukan 5 hari sebelum dilakukannya penanaman dan pupuk Kompos NO-TA-YAM dilakukan dengan pemberian dosis 1,6 kg, 3,2 kg dan 4,8 kg per plot sesuai dengan perlakuan yang ditentukan, pemberian Kompos NO-TA-YAM ini dilakukan 14 hari sebelum dilakukan penanaman. Tujuan Pemberian pupuk dasar adalah menyediakan unsur hara makro dan mikro pada awal pertumbuhan tanaman, meningkatkan pertumbuhan tanaman karena unsur hara sudah tersedia, dan mempercepat membantu proses produksi buah pada tanaman karena tanaman sudah tumbuh subur dan tidak terganggu pertumbuhannya.

3.5.5 Pemberian Perlakuan NO-TA-YAM

Pemberian pupuk kompos NO-TA-YAM yang diperkaya dengan unsur K, P, Mg, Ca, S, Si dan pupuk NPK, diaplikasikan sebanyak 2 kali pengaplikasian. Pengaplikasian yang pertama dengan bersamaan pembuatan bedengan. Pengaplikasian yang kedua pada saat tanaman Cabai Merah berusia 10 HST dengan menaburkan kompos dipinggiran lubang tanam plot dengan merata pada tanaman Cabai Merah sesuai dosis perlakuan. V_0 = (Tanpa perlakuan/control) V_1 = 1,6 kg/plot, V_2 = 3,2 kg/plot, V_3 = 4,8 kg/plot.

Pemupukan NPK susulan kedua dilakukan setelah 4MST dengan pengocoran pupuk yang dilarutkan dengan air pada setiap lubang tanam. pemupukan yang dilakukan dengan menggunakan pupuk NPK Mutiara yang dicairkan. Dengan dosis 1kg pupuk NPK Mutiara dicampur dengan 15 liter air untuk 16 plot tanaman.

3.5.6 Pemasangan Mulsa

Pemasangan mulsa untuk menghambat tumbuhnya gulma, melindungi tanah dari erosi, menjaga struktur tanah agar tetap terjaga serta menjaga kelembapan tanah, memasang mulsa dengan cara yang hitam dibawah dan warna yang perak di atas saat mulsa ditarik dan rata, dan melubangi mulsa bisa dengan menggunakan kaleng susu atau sejenisnya kemudian dipanaskan, dan untuk penanaman sebaiknya dilakukan 3 hari setelah dilakukannya pemasangan mulsa agar tanah beradaptasi dan bersuhu normal.

3.5.7 Penyemaian Benih

Media untuk persemaian dapat menggunakan tanah yang di isi kedalam polibag dengan merata. Meskipun benih sudah bisa langsung ditanam, untuk mengurangi kegagalan sebaiknya benih direndam terlebih dahulu selama 15 menit. Kemudian disortasi antara benih yang mengapung agar dibuang dan benih yang tenggelam air ditiriskan dan benih diletakkan dalam lubang tanam masing-masing 1 benih. Setelah berumur \pm 3 minggu dilakukan penjarangan dengan memilih 1 bibit yang bagus dengan tinggi tanaman rata-rata 15 cm untuk dipindahkan ke plot yang sudah disiapkan.

3.5.8 Pembuatan Biosaka

1. Bahan dan alat :

Bahan dan alat yang digunakan : 8 jenis gulma yang berpotensi sel baik diantaranya : teki tekian, alang alang, patikan kebo, babadotan, meniran, kitolod, tutup bumi, maman ungu, 10 liter air, botol/Jerigen, saringan, corong, dan gayung

2. Prosedur :

- a. Tanaman rumput potensi sel yang baik dimasukkan ke dalam ember berisi air kemudian melakukan peremasan

- b. Peremasan dengan tangan kanan, sementara tangan kiri memegang pangkal bahan. Sekali meremas diikuti sekali memutar/mengaduk air ke kiri. Tangan kanan bergerak memutar air ke kiri (berlawanan arah jarum jam) sambil mengumpulkan bahan yang tercecer sambil tetap meremas. Bahan diremas sampai selesai, tidak berhenti, tidak sampai hancur batangnya, tangan tidak boleh diangkat, tangan tetap di dalam air dan tidak berganti orang.
- c. Peremasan dilakukan sampai ramuan HOMOGEN (koheren/harmoni), disebut homogen karena menyatu antara air dengan saripati rumput/daun
- d. Bahan yang sudah homogen disaring dan dimasukkan ke dalam botol/jerigen
- e. Waktu fermentasi 3-7 hari, Biosaka dikatakan berhasil apabila mengeluarkan aroma yang wangi dan tidak mengendap.
- f. Biosaka siap untuk digunakan

3.5.9 Penanaman

Penanaman cabai merah dilakukan dengan memindahkan bibit yang telah disemaikan dari polibag ke plot dengan jarak tanam 60 cm x 60 cm, setiap lubang tanam dengan kedalaman 3-5 cm diisi dengan 1 bibit tanaman cabai merah besar yang telah diseleksi atau melakukan penyemaian terlebih dahulu, kemudian lubang tanam ditutup kembali dengan tanah, penanaman baik dilakukan setelah 3 hari dilakukan pemasangan mulsa, agar suhu tanah yang di tutup mulsa sudah normal.

3.5.10 Penetapan Tanaman Sampel

Penetapan tanaman sampel yang terdapat di setiap plot percobaan ditentukan dengan mengambil 3 sampel dibaris tengah, Pada setiap plot penelitian ada 3 tanaman sampel yang ditentukan. Tanaman sampel ditandai dengan patok kayu atau diberi nomor, Tujuan pengambilan sampel di tengah bertujuan agar

tanaman sampel tidak terganggu saat melakukan perawatan dan tidak cepat menjadi sasaran serangan predator, hama dan penyakit.

3.5.11 Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada tanaman yang tidak tumbuh atau mati, tanaman yang terserang hama dan penyakit, penyisipan dilakukan dengan sisa bibit tanaman cabai merah yang disemaikan. Penyisipan dilakukan pada umur 1 MST dan batas dilakukan penyisipan sampai 2 MST.

3.5.12 Pemasangan Ajir

Pemasangan ajir dilakukan karena pertumbuhan cabai merah membutuhkan tiang penyangga atau ajir sebagai tempat tegak dan pembentukan buah tanaman tidak terhalang atau terhambat dan menghasilkan buah yang normal, mengurangi terserang hama dan memudahkan pemanenan. Pemasangan ajir dilakukan 1 MST dengan tinggi ajir 90 cm.

3.5.13 Pengaplikasian Biosaka

Pengaplikasian Biosaka menggunakan sprayer, dengan cara posisi nozzle menghadap ke atas di atas tanaman dan dibuat kabut, aplikasi juga melihat arah angin sehingga penyebaran partikel larutan mengarah pada daun tanaman sasaran secara merata, Pengaplikasian Ekstrak Biosaka diaplikasikan sebanyak 3 kali, Pengaplikasian yang pertama diaplikasikan ke tanaman yang sudah 10 HST, Pengaplikasian yang kedua diaplikasikan pada saat tanaman berbunga 4 MST, Dan pengaplikasian yang ke tiga diaplikasikan pada saat tanaman sudah

berbuah 6 MST, Agar saat pengaplikasian Biosaka tidak terpapar ke plot tanaman lain maka dilakukan pemasangan jaring paranet.

3.5.14. Pemeliharaan Tanaman

Proses pemeliharaan dan perawatan sangat penting dilakukan untuk memperoleh hasil yang maksimal. beberapa bentuk pemeliharaan dan perawatan yang dapat dilakukan dalam budidaya tanaman cabe adalah penyiraman, penyulaman atau penyisipan, perempelan atau pemotongan, pemupukan susulan serta penyiangan.

3.5.14.1 Penyiraman

Penyiraman diperlukan pada saat musim kering, caranya bisa dengan gembor atau dengan penggenangan. Ketika melakukan penyiraman untuk berhati-hati disaat tanaman belum terlalu kuat agar tidak merusak akar tanaman. untuk proses penggenangan dapat dilakukan setiap dua minggu sekali.

3.5.14.2 Penyulaman

Penyulaman atau penyisipan dilakukan apabila ada tanaman yang rusak setelah proses penanaman periksa tanaman pada satu sampai dua minggu pertama untuk melakukan penyulaman tanaman. apabila ada tanaman yang mati atau pertumbuhannya abnormal segera cabut dan ganti dengan bibit yang baru.

3.5.14.3 Pemangkasan Tunas

Perempelan atau pemangkasan tunas dilakuan setelah 3 minggu untuk budidaya cabai merah besar di dataran rendah. potong tunas yang tumbuh pada ketiak daun dengan tangan yang bersih. Perempelan ini dilakukan sampai terbentuk cabang utama, ditandai dengan kemunculan bunga pertama atau kedua.

3.5.14.4 Pemupukan ke dua

Pengaplikasian pupuk kompos N0-TA-YAM yang kedua pada saat tanaman Cabai Merah berusia 10 HST dengan menaburkan kompos dipinggiran lubang tanam plot dengan merata pada tanaman Cabai Merah sesuai dosis perlakuan. V_0 = (Tanpa perlakuan/control) V_1 = 1,6 kg/plot, V_2 = 3,2 kg/plot, V_3 = 4,8 kg/plot.

Pemupukan NPK susulan dilakukan setelah 4MST dengan pengocoran pupuk yang dilarutkan dengan air pada setiap lubang tanam. pemupukan yang dilakukan ke 2 kali adalah dengan menggunakan pupuk NPK Mutiara yang dicairkan, Dengan dosis 1kg pupuk NPK Mutiara dicampur dengan 15 liter air untuk 16 plot tanaman.

3.5.14.5 Pengendalian hama penyakit

Untuk mencegah dan pengendalian hama penyakit lakukan penyemprotan rutin sesuai anjuran petani dengan Biosaka dan Insektisida Promolish 36 EC dengan interaksi 0,5-1,0 ml/liter air.

3.5.14.6 Pemberian ZPT ATONIK

ZPT (Zat Pengatur Tanaman) dilakukan pemberian ZPT Atonik ini untuk meningkatkan perkembangan akar serta memacu proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman, Dosis penggunaan ZPT Atonik ini 1 ml/liter air dan diaplikasikan ke tanaman umur 5 HST.

3.5.14.7 Penyiangan

Penyiangan perlu dilakukan sesegera mungkin apabila disekitar tanaman cabai yang ditanam sudah terlihat banyak gulma, gulma juga dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Penyiangan merupakan suatu kegiatan

mencabut gulma yang berada di antara sela-sela tanaman pertanian dan sekaligus menggemburkan tanah.

3.5.14.8 Panen

Tanaman cabai merah besar mulai bisa dipanen setelah berumur 60 - 70 hari setelah tanam. jika ditanam didaerah yang tinggi biasanya waktu pemanenan akan semakin lama karena suhu udara yang dingin. proses pemanenan dilakukan dalam beberapa kali, tergantung dengan jenis dan varietas, teknik budidaya dan kondisi lahan. pemanenan bisa dilakukan setiap 4 hari sekali, disesuaikan dengan kondisi kematangan buah atau kriteria panen sebaiknya dipetik sekaligus dengan tangkainya untuk memperpanjang umur simpan. buah yang dipetik adalah yang berwarna oranye hingga merah dilakukan pemetikan pada pagi hari.

3.6. Parameter Pengamatan

3.6.1 Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diamati pada umur 1 MST untuk pengukuran selanjutnya dilakukan setiap seminggu sekali hingga 5 MST. Proses pengukuran dimulai dari batas leher akar sampai titik tumbuh tanaman dengan menggunakan penggaris batas pengukuran diberi tanda.

3.6.2. Umur Berbunga (hari)

Pengamatan umur berbunga dilakukan pada saat tanaman cabai sudah 5 MST dan berbunga ≥ 50 % dari jumlah populasi per plot telah mengeluarkan bunga dengan menghitung jumlah hari dari proses penanaman hingga mengeluarkan bunga.

3.6.3. Berat Buah Pertanaman Sampel

Pengamatan berat pertanaman sampel dilakukan dengan cara menghitung jumlah berat pada setiap sampel yang dipanen, pemanenan dilakukan 4 hari sekali dan dilakukan pengamatan sebanyak 5 kali pemanenan.

3.6.5. Jumlah Buah Sisa (Buah)

Pengamatan jumlah buah sisa dilakukan dengan cara menghitung seluruh buah yang tersisa setelah dilakukannya 5 kali pemanenan terakhir.

3.6.6. Berat Buah Per Plot

Pengamatan berat buah per plot dilakukan dengan cara menimbang berat buah pada setiap plotnya yang di panen pada waktu 4 hari sekali dan dilakukan pengamatan sebanyak 5 kali pemanenan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Pemberian pupuk kompos No-ta-yam berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan Tinggi tanaman, Umur berbunga, Berat buah pertanaman sampel, Jumlah buah sisa dan Berat buah per plot
2. Pemberian ekstrak Biosaka berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan Tinggi tanaman, Umur berbunga, Berat buah pertanaman sampel, Jumlah buah sisa dan Berat buah per plot
3. Pemberian interaksi ekstrak Biosaka dan kombinasi pupuk No-ta-yam berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan Tinggi tanaman, Umur berbunga, Berat buah pertanaman sampel, Jumlah buah sisa dan Berat buah per plot

5.2. Saran

1. Perlu dilakukan pemberian dosis yang lebih tinggi pada peengaplikasian pupuk kompos NO-TA-YAM untuk memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan cabai merah dan menghasilkan produksi yang optimal.
2. Perlu dilakukan pengujian jenis-jenis gulma lainnya untuk dijadikan elisiator biosaka pada tanaman cabai.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, Fahim, dan Susanti. (2000). Pemanfaatan Berbagai Bahan Organik sebagai Suplemen dalam Peningkatan Produktivitas Lahan. Kumpulan Makalah Hasil Penelitian Tahun 2000. Buku I. Balitpa, Sukamandi.
- Baharuddin, R. 2016. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum*. L) Terhadap Pengurangan Dosis NPK Dengan Pemberian Pupuk Organik. *Dinamika Pertanian*. 32 (2) :115-124.
- Budianta, D. dan Ristiani, D. 2013. Kesuburan Tanah. Sriwijaya University Press: Palembang.
- Damanik, M. M. B., Hasibuan, B. E., Fauzi., Sarifudin., Hanum, H. 2011. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press. Medan. 40 hal.
- Darmawan., dan Baharsyah. J. (1983). Dasar-dasar Fisiologi Tanaman. Suryandara Utama, Semarang. 89 hlm.
- Ermawati, Olata D.T., Ernita M. 2021. Respon Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) pada Pupuk Hayati dan NPK Majemuk. *Jurnal Embrio*. 13(1) : 1-13.
- Fahmi, T dan E. Sujitno. 2011. Peningkatan Produksi Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) Melalui Penggunaan Varietas Unggul di Kecamatan Sukamantri, Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat, Bandung.
- Ghani, M. A. 2002. Buku Pintar Mandor : Dasar-Dasar Budidaya. PT. Penebar Swadaya. Jakarta. 134 hal.
- Haryanto dan Saparso. 2018. Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah pada Berbagai Metode Irigasi dan Pemberian Pupuk Kandang di Wilayah Pesisir Pantai. Universitas Jenderal Soedirman : 11 hlm
- Hasbianto, A. 2013. Aplikasi Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Dan Mutu Fisiologis Benih Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Di Lahan Kering Masam. Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kaimantan Slatan.
- Husna, R. Hayati, R. Sari, P. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk NPK Mutiara dan Jenis Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench). *Jurnal Agrium*.
- Humaerah, Armaeni D. 2015. Budidaya Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.) pada Berbagai Wadah Tanam dengan Pupuk

Anorganik dan Organik. Jurnal Ilmiah Ilmu Biologi Vol. 1 No. 2, p 69-75. ISSN: 2442-2622.

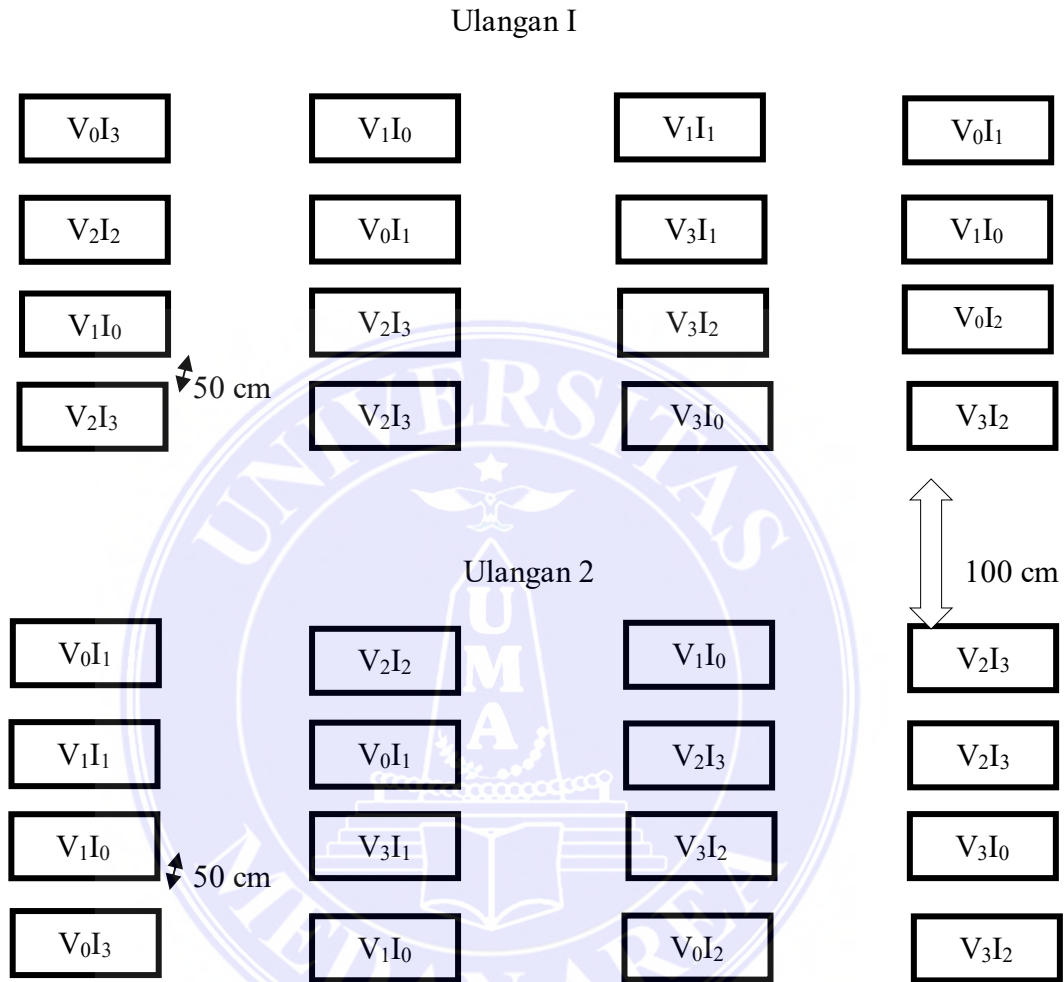
- Kurniawan, A. (2018). Produksi MOL (Mikroorganisme Lokal) Dengan Pemanfaatan Bahan-Bahan Organik yang Ada di Sekitar. Jurnal Hexagro,2(2), 36–44.
- Limbongan. Y.L., Bunga. C.A., (2017). Pengaruh berbagai dosis bokashi jerami (Dekomposer Bio-Triba-1) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai besar (*Capsicum Sp*) varietas lokal. AgrosainsT UKI Toraja, 8(2).
- Lingga dan Marsono. 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Norhasanah. 2011. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman CabeRawit (*Capsicum frutescens* Linn.)Varietas cakra hijau Terhadap Pemberian Abu Sekam Padi Pada Tanah Rawa Lebak. Jurnal Program Studi Agroteknologi Sekolah Tinggi Pertanian STIPER) Jl. Bihman Villa No. 07 B Amuntai Hulu Sungai Utara
- Pertiwi, Daa. 2022. Mengenal Biosaka Sebagai Metode Pertanian Ramah Lingkungan. Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Daerah Istimewa Yogyakarta Melalui Balai Proteksi Tanaman Pertanian (UPTD BPTP).
- Prakosa, M. 2000. Informasi Pelepasan Cabai Keriting Varietas Lado F1. <https://peraturan.bkpm.go.id/jdih/userfiles/batang/KepMenTan 138 2000. 4 Maret 2019>.
- Pratama, D., Swastika, S., Hidayat, T., & Boga, K. (2017). Teknologi Budidaya Cabai merah keriting. Universitas Riau. 4-51 hal.
- Rachmat, 2022. Mengungkap Misteri Biosaka. Kementerian Pertanian, Direktorat JenderalTanamanPangan.<https://Tanamanpangan.Pertanian.Go.Id/DetailKonten/Iptek/119 Sastrohamidjojo>,
- Rampe, H., Umboh, S., Rumondor, M., & Rampe, M. (2019). Pemanfaatan elisitor ekstrak tumbuhan dalam budidaya tanaman ubi jalar (*ipomoea batatas l*). VIVABIO:Jurnal Pengabdian Multidisiplin,1(1), 26–33.
- Rindani, M. 2015. Kesesuaian lahan tanaman cabai merah di lahan jorong kota Kenagarian Lubuak Batingkok, Kecamatan. Harau, Kabupaten. Lima Puluh Kot Payakumbuh. Nasional Ecopedon. 2(2): 28-33.
- riyono, Anang Dan Aprianthina, Dewa Ayu Yona, 2022. Mengenal Elisitor Biosaka Dan Manfaatnya. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Bali, 2022.

- Surbakti, J. 2020. Respon Pertumbuhan Tanaman Strawberry (*Fragaria chiloensis* L.) terhadap Pemberian Pupuk Npk Mutiara dan Pupuk Kompos. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Quality.
- Sutrisni, A. 2016. Uji aktivitas senyawa bioaktif kapang (*gliocladium* sp) terhadap *fusarium oxysporum*, *capsici* penyebab layu pada tanaman cabai secara in-vitro. Bachelor Thesis. Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Jawa Tengah.
- Suprapti, I., Wulandari, S. E., Agustina, N. W. ., Putri, M. D., Arifin, A., Toha, E., & Romadhoni, A. H. (2023). Penerapan Teknologi Inovasi Pembuatan Pupuk Biosaka di Desa Ellak Laok Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 9(1), 16–21.
- Syukur, M dan Azis Rifianto. 2013. *Jagung Manis*. Penebar Swadaya : Jakarta. 130hal.

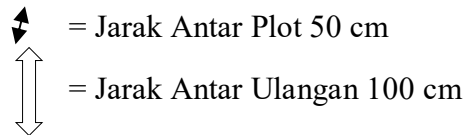


LAMPIRAN

Lampiran. 1. Bagan Penelitian



Keterangan :



Luas lahan yang digunakan :

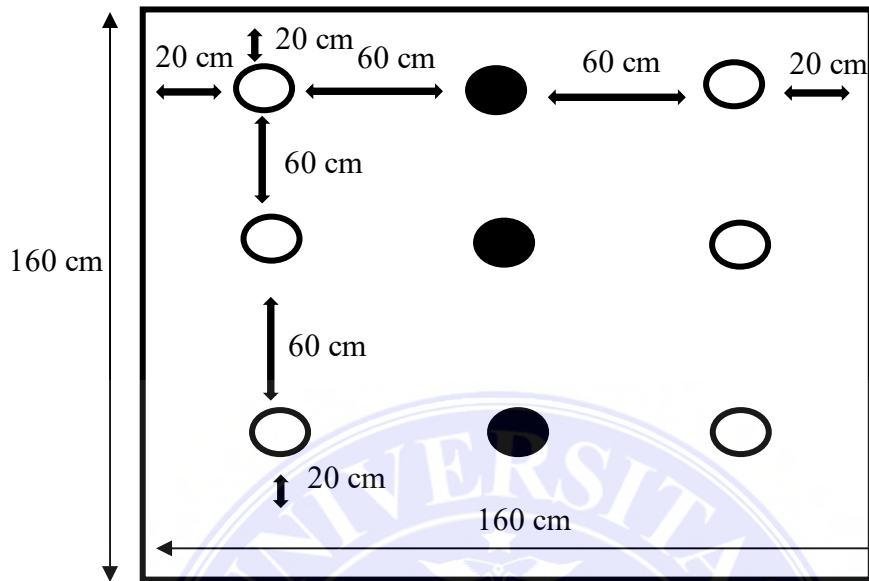
Ukuran plot : 160 cm x 160 cm

Lebar : 8,9 m

Panjang : 17,8 m

Luas keseluruhan : 158,42 m²

Lampiran. 2. Denah Tanaman



Keterangan :

- Jarak Tanam = 60 cm x 60 cm ↔
- Tanaman Sampel = 3 Tanaman Sampel
- Jumlah Tanaman Perplot = 9 Jumlah Seluruh Tanaman
- Lebar Plot = 160 cm ↔↔
- Panjang Plot = 160 cm ↔↔
- Jarak Tanaman Pinggir Plot = 20 cm ↔
- Hitam lingkaran = Titik tanaman sampel ●

Lampiran. 3. Deskripsi Tanaman Cabai Merah Varietas Laba F1

Nomor SK Kementan : 636 / kpts / SR. 120 / 10 / 2006

Rekomendasi : Dataran Rendah – Menengah

Ketahanan : Anthracnose

Ukuran : 18 cm x 0,7-10 cm

Warna : Merah

Umur Panen : 60-70 HST

Potensi Hasil : 20 ton/ha

Sumber : panahmerah.id

<https://www.panahmerah.id> > product Cabe Laba F1 – PANAHA MERAH



Lampiran. 4. Jadwal pelaksanaan penelitian

No	Uraian Kegiatan	2023				2024												
		Desember				Januari				Februari				Maret				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Persiapan lahan				■													
2	Pengolahan Tanah					■												
3	Pembuatan Bedengan						■											
4	Pemberian Pupuk Dasar							■										
5	Pemasangan Mulsa								■									
6	Penyemaian Benih									■								
7	Pembuatan Biosaka										■							
8	Penanaman											■						
9	Penetapan Tanaman Sampel												■					
10	Penyisipan													■				
11	Pemasangan Ajir														■			
12	Pengaplikasian Biosaka															■		
13	Pemeliharaan Tanaman																■	
14	Pengamatan Parameter																	■

Lampiran. 5. Data Pengamatan Tinggi Tanaman, Tabel Dwikasta dan Tabel Sidik Ragam Akibat Pemberian Pupuk NO-TA-YAM dan Ekstrak Biosaka Pada 1-5 MST

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Total	Rata-rata
V0I0	21,67	23,00	44,67	22,33
V0I1	25,00	22,33	47,33	23,67
V0I2	20,33	26,33	46,67	23,33
V0I3	24,67	23,00	47,67	23,83
V1I0	24,33	25,00	49,33	24,67
V1I1	24,00	23,67	47,67	23,83
V1I2	23,00	25,00	48,00	24,00
V1I3	23,00	23,67	46,67	23,33
V2I0	21,33	23,67	45,00	22,50
V2I1	23,67	23,00	46,67	23,33
V2I2	20,33	22,33	42,67	21,33
V2I3	23,00	22,00	45,00	22,50
V3I0	23,00	23,00	46,00	23,00
V3I1	24,33	25,00	49,33	24,67
V3I2	20,00	24,33	44,33	22,17
V3I3	22,00	23,33	45,33	22,67
Total	363,67	378,67	742,33	
Rata-rata	22,73	23,67		23,20

Tabel 2 Arah	V0	V1	V2	V3	Total	Rataan
I0	44,67	49,33	45,00	46,00	185,00	23,13
I1	47,33	47,67	46,67	49,33	191,00	23,88
I2	46,67	48,00	42,67	44,33	181,67	22,71
I3	47,67	46,67	45,00	45,33	184,67	23,08
Total	186,33	191,67	179,33	185,00	742,33	
Rataan	23,29	23,96	22,42	23,13		23,20

Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F 5%	F 1%	Notasi
NT	1	67,52					
Kelompok	1	7,03125	7,03125	0,006136	4,54	8,68	tn
V	3	9,621528	3,207176	0,002799	3,29	5,42	tn
I	3	5,732639	1,91088	0,001668	3,29	5,42	tn
VI	9	9,892361	1,099151	0,000959	2,59	3,89	tn
Galat	15	17188,31	1145,887				
Total	32	67,52					

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Total	Rata-rata
V0I0	30,33	31,67	62,00	31,00
V0I1	34,67	30,67	65,33	32,67
V0I2	27,67	33,00	60,67	30,33
V0I3	32,67	29,33	62,00	31,00
V1I0	33,33	36,00	69,33	34,67
V1I1	35,00	31,00	66,00	33,00
V1I2	27,33	34,33	61,67	30,83
V1I3	32,33	30,67	63,00	31,50
V2I0	27,00	32,67	59,67	29,83
V2I1	36,00	31,00	67,00	33,50
V2I2	28,67	29,33	58,00	29,00
V2I3	28,67	28,67	57,33	28,67
V3I0	29,33	26,33	55,67	27,83
V3I1	32,67	33,00	65,67	32,83
V3I2	23,33	30,67	54,00	27,00
V3I3	30,67	29,00	59,67	29,83
Total	489,67	497,33	987,00	
Rata-rata	30,60	31,08		30,84

Tabel 2 Arah	V0	V1	V2	V3	Total	Rataan
I0	62,00	69,33	59,67	55,67	246,67	30,83
I1	65,33	66,00	67,00	65,67	264,00	33,00
I2	60,67	61,67	58,00	54,00	234,33	29,29
I3	62,00	63,00	57,33	59,67	242,00	30,25
Total	250,00	260,00	242,00	235,00	987,00	
Rataan	31,25	32,50	30,25	29,38		30,84

Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F 5%	F 1%	Notasi
Kelompok	1	1,836806	1,836806	0,000909	4,54	8,68	tn
V	3	43,34375	14,44792	0,007151	3,29	5,42	tn
I	3	59,28819	19,76273	0,009782	3,29	5,42	tn
VI	9	34,08681	3,787423	0,001875	2,59	3,89	tn
Galat	15	30304,23	2020,282				
Total	31	264,44					

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Total	Rata-rata
V0I0	36,00	40,67	76,67	38,33
V0I1	45,00	39,33	84,33	42,17
V0I2	38,00	42,00	80,00	40,00
V0I3	42,00	38,00	80,00	40,00
V1I0	40,33	47,00	87,33	43,67
V1I1	42,67	41,00	83,67	41,83
V1I2	33,00	47,00	80,00	40,00
V1I3	41,67	38,00	79,67	39,83
V2I0	36,67	45,00	81,67	40,83
V2I1	45,67	42,33	88,00	44,00
V2I2	34,67	38,67	73,33	36,67
V2I3	37,33	36,00	73,33	36,67
V3I0	39,00	29,67	68,67	34,33
V3I1	41,33	42,67	84,00	42,00
V3I2	28,67	37,00	65,67	32,83
V3I3	40,33	35,67	76,00	38,00
Total	622,33	640,00	1262,33	
Rata-rata	38,90	40,00		39,45

Tabel 2 Arah	V0	V1	V2	V3	Total	Rataan
I0	76,67	87,33	81,67	68,67	314,33	39,29
I1	84,33	83,67	88,00	84,00	340,00	42,50
I2	80,00	80,00	73,33	65,67	299,00	37,38
I3	80,00	79,67	73,33	76,00	309,00	38,63
Total	321,00	330,67	316,33	294,33	1262,33	
Rataan	40,13	41,33	39,54	36,79		39,45

Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F 5%	F 1%	Notasi
Kelompok	1	9,753472	9,753472	0,002956	4,54	8,68	tn
V	3	88,62153	29,54051	0,008954	3,29	5,42	tn
I	3	114,5104	38,17014	0,01157	3,29	5,42	tn
VI	9	96,50347	10,72261	0,00325	2,59	3,89	tn
Galat	15	49487,03	3299,135				
Total	31	610,14					

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Total	Rata-rata
V0I0	47,33	53,33	100,67	50,33
V0I1	54,00	49,00	103,00	51,50
V0I2	44,67	51,33	96,00	48,00
V0I3	52,00	47,67	99,67	49,83
V1I0	51,00	59,67	110,67	55,33
V1I1	53,33	54,33	107,67	53,83
V1I2	41,00	56,00	97,00	48,50
V1I3	52,67	47,67	100,33	50,17
V2I0	45,67	56,33	102,00	51,00
V2I1	57,00	54,00	111,00	55,50
V2I2	42,33	47,67	90,00	45,00
V2I3	48,33	45,00	93,33	46,67
V3I0	49,67	32,67	82,33	41,17
V3I1	50,33	54,67	105,00	52,50
V3I2	33,67	46,33	80,00	40,00
V3I3	53,33	43,00	96,33	48,17
Total	776,33	798,67	1575,00	
Rata-rata	48,52	49,92		49,22

Tabel 2 Arah	V0	V1	V2	V3	Total	Rataan
I0	100,67	110,67	102,00	82,33	395,67	49,46
I1	103,00	107,67	111,00	105,00	426,67	53,33
I2	96,00	97,00	90,00	80,00	363,00	45,38
I3	99,67	100,33	93,33	96,33	389,67	48,71
Total	399,33	415,67	396,33	363,67	1575,00	
Rataan	49,92	51,96	49,54	45,46		49,22

Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F 5%	F 1%	Notasi
Kelompok	1	15,58681	15,58681	0,00304	4,54	8,68	tn
V	3	177,8993	59,29977	0,011565	3,29	5,42	tn
I	3	256,1771	85,39236	0,016654	3,29	5,42	tn
VI	9	160,0035	17,77816	0,003467	2,59	3,89	tn
Galat	15	76909,86	5127,324				
Total	31	1187,91					

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Total	Rata-rata
V0I0	52,00	59,67	111,67	55,83
V0I1	58,00	55,67	113,67	56,83
V0I2	47,33	56,33	103,67	51,83
V0I3	58,00	51,00	109,00	54,50
V1I0	60,00	61,67	121,67	60,83
V1I1	62,00	62,33	124,33	62,17
V1I2	45,00	62,00	107,00	53,50
V1I3	60,00	51,33	111,33	55,67
V2I0	52,67	58,00	110,67	55,33
V2I1	60,33	57,67	118,00	59,00
V2I2	60,00	57,33	117,33	58,67
V2I3	52,00	49,67	101,67	50,83
V3I0	59,67	35,00	94,67	47,33
V3I1	52,67	61,33	114,00	57,00
V3I2	38,00	49,33	87,33	43,67
V3I3	57,33	45,00	102,33	51,17
Total	875,00	873,33	1748,33	
Rata-rata	54,69	54,58		54,64

Tabel 2 Arah	V0	V1	V2	V3	Total	Rataan
I0	111,67	121,67	110,67	94,67	438,67	54,83
I1	113,67	124,33	118,00	114,00	470,00	58,75
I2	103,67	107,00	117,33	87,33	415,33	51,92
I3	109,00	111,33	101,67	102,33	424,33	53,04
Total	438,00	464,33	447,67	398,33	1748,33	
Rataan	54,75	58,04	55,96	49,79		54,64

Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F 5%	F 1%	Notasi
Kelompok	1	0,086806	0,086806	1,37E-05	4,54	8,68	tn
V	3	294,6215	98,20718	0,015537	3,29	5,42	tn
I	3	215,2049	71,73495	0,011349	3,29	5,42	tn
VI	9	196,4201	21,82446	0,003453	2,59	3,89	tn
Galat	15	94814,59	6320,972				
Total	31	1492,97					

Lampiran. 6. Data Pengamatan, Tabel Dwikasta dan Tabel Sidik Ragam Umur Berbunga Akibat Pemberian Pupuk NO-TA-YAM dan Ekstrak Biosaka

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Total	Rata-rata
V0I0	40,00	32,67	72,67	36,33
V0I1	34,67	33,33	68,00	34,00
V0I2	37,33	36,00	73,33	36,67
V0I3	33,67	37,33	71,00	35,50
V1I0	32,00	33,67	65,67	32,83
V1I1	32,67	33,33	66,00	33,00
V1I2	45,67	34,67	80,33	40,17
V1I3	33,00	40,67	73,67	36,83
V2I0	36,33	37,33	73,67	36,83
V2I1	50,33	32,00	82,33	41,17
V2I2	33,33	37,67	71,00	35,50
V2I3	39,67	43,00	82,67	41,33
V3I0	33,33	41,00	74,33	37,17
V3I1	33,00	31,33	64,33	32,17
V3I2	42,67	45,67	88,33	44,17
V3I3	32,33	44,00	76,33	38,17
Total	590,00	593,67	1183,67	
Rata-rata	36,88	37,10		36,99

Tabel 2 Arah	V0	V1	V2	V3	Total	Rataan
I0	72,67	65,67	73,67	74,33	286,33	35,79
I1	68,00	66,00	82,33	64,33	280,67	35,08
I2	73,33	80,33	71,00	88,33	313,00	39,13
I3	71,00	73,67	82,67	76,33	303,67	37,96
Total	285,00	285,67	309,67	303,33	1183,67	
Rataan	35,63	35,71	38,71	37,92		36,99

Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F 5%	F 1%	Notasi
Kelompok	1	0,420139	0,420139	0,000145064	4,54	8,68	**
V	3	58,53819	19,51273	0,006737291	3,29	5,42	tn
I	3	84,53819	28,1794	0,009729689	3,29	5,42	tn
VI	9	196,4201	21,82446	0,007535477	2,59	3,89	tn
Galat	15	43443,42	2896,228				
Total	31	753,22					

Lampiran. 7. Data Pengamatan, Tabel Dwikasta dan Tabel Sidik Ragam Berat BuahPertanaman Sampel Akibat Pemberian Pupuk NO-TA-YAM dan Ekstrak Biosaka

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Total	Rata-rata
V0I0	4,13	8,93	13,07	6,53
V0I1	25,27	15,13	40,40	20,20
V0I2	3,73	10,67	14,40	7,20
V0I3	10,33	3,20	13,53	6,77
V1I0	19,77	12,23	32,00	16,00
V1I1	18,10	5,00	23,10	11,55
V1I2	13,40	2,40	15,80	7,90
V1I3	11,00	2,63	13,63	6,82
V2I0	10,20	12,23	22,43	11,22
V2I1	15,03	17,70	32,73	16,37
V2I2	30,63	10,00	40,63	20,32
V2I3	11,43	9,07	20,50	10,25
V3I0	18,53	14,73	33,27	16,63
V3I1	8,80	5,73	14,53	7,27
V3I2	9,70	4,20	13,90	6,95
V3I3	4,40	7,80	12,20	6,10
Total	214,47	141,67	356,13	
Rata-rata	13,40	8,85		11,13

Tabel 2 Arah	V0	V1	V2	V3	Total	Rataan
I0	13,07	32,00	22,43	33,27	100,77	12,60
I1	40,40	23,10	32,73	14,53	110,77	13,85
I2	14,40	15,80	40,63	13,90	84,73	10,59
I3	13,53	13,63	20,50	12,20	59,87	7,48
Total	81,40	84,53	116,30	73,90	356,13	
Rataan	10,18	10,57	14,54	9,24		11,13

Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F 5%	F 1%	Notasi
NT	1	1358,93					
Kelompok	1	165,62	165,62	0,823964	4,54	8,68	tn
V	3	131,3758	43,79194	0,217866	3,29	5,42	tn
I	3	184,8992	61,63306	0,306626	3,29	5,42	tn
VI	9	466,5122	51,83469	0,257879	2,59	3,89	tn
Galat	15	3015,06	201,004				
Total	32	1358,93					

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Total	Rata-rata
V0I0	9,33	14,30	23,63	11,82
V0I1	35,93	23,73	59,67	29,83
V0I2	27,27	18,53	45,80	22,90
V0I3	17,30	14,47	31,77	15,88
V1I0	31,70	17,60	49,30	24,65
V1I1	35,67	13,30	48,97	24,48
V1I2	30,47	16,07	46,53	23,27
V1I3	15,13	6,97	22,10	11,05
V2I0	26,10	14,87	40,97	20,48
V2I1	26,23	10,97	37,20	18,60
V2I2	35,27	26,40	61,67	30,83
V2I3	11,30	18,13	29,43	14,72
V3I0	21,07	29,13	50,20	25,10
V3I1	20,70	31,00	51,70	25,85
V3I2	12,37	13,70	26,07	13,03
V3I3	46,10	16,00	62,10	31,05
Total	401,93	285,17	687,10	
Rata-rata	25,12	17,82		21,47

Tabel 2 Arah	V0	V1	V2	V3	Total	Rataan
I0	23,63	49,30	40,97	50,20	164,10	20,51
I1	59,67	48,97	37,20	51,70	197,53	24,69
I2	45,80	46,53	61,67	26,07	180,07	22,51
I3	31,77	22,10	29,43	62,10	145,40	18,18
Total	160,87	166,90	169,27	190,07	687,10	
Rataan	20,11	20,86	21,16	23,76		21,47

Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F 5%	F 1%	Notasi
NT	1	2727,61					
Kelompok	1	426,0767	426,0767	0,491745	4,54	8,68	tn
V	3	60,45427	20,15142	0,023257	3,29	5,42	tn
I	3	185,8487	61,94957	0,071497	3,29	5,42	tn
VI	9	1084,077	120,453	0,139018	2,59	3,89	tn
Galat	15	12996,87	866,4579				
Total	32	2727,61					

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Total	Rata-rata
V0I0	26,10	30,17	56,27	28,13
V0I1	37,90	25,27	63,17	31,58
V0I2	28,13	24,30	52,43	26,22
V0I3	26,00	22,83	48,83	24,42
V1I0	28,30	20,93	49,23	24,62
V1I1	40,07	23,27	63,33	31,67
V1I2	30,43	24,17	54,60	27,30
V1I3	18,23	11,93	30,17	15,08
V2I0	34,80	20,03	54,83	27,42
V2I1	26,60	23,90	50,50	25,25
V2I2	42,40	27,43	69,83	34,92
V2I3	23,93	23,40	47,33	23,67
V3I0	27,13	30,40	57,53	28,77
V3I1	26,90	21,07	47,97	23,98
V3I2	20,23	24,03	44,27	22,13
V3I3	18,40	20,53	38,93	19,47
Total	455,57	373,67	829,23	
Rata-rata	28,47	23,35		25,91

Tabel 2 Arah	V0	V1	V2	V3	Total	Rataan
I0	56,27	49,23	54,83	57,53	217,87	27,23
I1	63,17	63,33	50,50	47,97	224,97	28,12
I2	52,43	54,60	69,83	44,27	221,13	27,64
I3	48,83	30,17	47,33	38,93	165,27	20,66
Total	220,70	197,33	222,50	188,70	829,23	
Rataan	27,59	24,67	27,81	23,59		25,91

Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F 5%	F 1%	Notasi
NT	1	1264,68					
Kelompok	1	209,6128	209,6128	0,152787	4,54	8,68	tn
V	3	106,9868	35,66226	0,025994	3,29	5,42	tn
I	3	297,7409	99,24698	0,072341	3,29	5,42	tn
VI	9	295,1225	32,79139	0,023902	2,59	3,89	tn
Galat	15	20578,91	1371,927				
Total	32	1264,68					

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Total	Rata-rata
V0I0	16,10	19,63	35,73	17,87
V0I1	32,27	16,87	49,13	24,57
V0I2	23,57	11,40	34,97	17,48
V0I3	30,13	21,13	51,27	25,63
V1I0	26,53	19,33	45,87	22,93
V1I1	21,60	16,93	38,53	19,27
V1I2	26,00	21,13	47,13	23,57
V1I3	28,20	20,53	48,73	24,37
V2I0	20,97	18,43	39,40	19,70
V2I1	11,73	7,77	19,50	9,75
V2I2	27,30	26,87	54,17	27,08
V2I3	20,50	23,50	44,00	22,00
V3I0	21,93	21,70	43,63	21,82
V3I1	19,37	18,47	37,83	18,92
V3I2	23,70	19,23	42,93	21,47
V3I3	16,70	20,83	37,53	18,77
Total	366,60	303,77	670,37	
Rata-rata	22,91	18,99		20,95

	V0	V1	V2	V3	Total	Rataan
I0	35,73	45,87	39,40	43,63	164,63	20,58
I1	49,13	38,53	19,50	37,83	145,00	18,13
I2	34,97	47,13	54,17	42,93	179,20	22,40
I3	51,27	48,73	44,00	37,53	181,53	22,69
Total	171,10	180,27	157,07	161,93	670,37	
Rataan	21,39	22,53	19,63	20,24		20,95

Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F 5%	F 1%	Notasi
NT	1	866,93					
Kelompok	1	123,3759	123,3759	0,138054	4,54	8,68	tn
V	3	39,46955	13,15652	0,014722	3,29	5,42	tn
I	3	106,0323	35,34411	0,039549	3,29	5,42	tn
VI	9	369,4353	41,04837	0,045932	2,59	3,89	tn
Galat	15	13405,17	893,678				
Total	32	866,93					

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Total	Rata-rata
V0I0	13,47	19,63	33,10	16,55
V0I1	13,03	13,97	27,00	13,50
V0I2	13,03	6,33	19,37	9,68
V0I3	14,30	14,10	28,40	14,20
V1I0	17,27	13,20	30,47	15,23
V1I1	18,30	21,33	39,63	19,82
V1I2	19,73	21,67	41,40	20,70
V1I3	18,83	11,97	30,80	15,40
V2I0	17,87	18,37	36,23	18,12
V2I1	21,33	9,70	31,03	15,52
V2I2	22,67	11,70	34,37	17,18
V2I3	16,53	13,10	29,63	14,82
V3I0	18,63	18,33	36,97	18,48
V3I1	16,90	23,90	40,80	20,40
V3I2	17,27	11,53	28,80	14,40
V3I3	20,20	14,50	34,70	17,35
Total	279,37	243,33	522,70	
Rata-rata	17,46	15,21		16,33

Tabel 2 Arah	V0	V1	V2	V3	Total	Rataan
I0	33,10	30,47	36,23	36,97	136,77	17,10
I1	27,00	39,63	31,03	40,80	138,47	17,31
I2	19,37	41,40	34,37	28,80	123,93	15,49
I3	28,40	30,80	29,63	34,70	123,53	15,44
Total	107,87	142,30	131,27	141,27	522,70	
Rataan	13,48	17,79	16,41	17,66		16,33

Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F 5%	F 1%	Notasi
NT	1	517,14					
Kelompok	1	40,57503	40,57503	0,073759	4,54	8,68	tn
V	3	95,98677	31,99559	0,058163	3,29	5,42	tn
I	3	24,28399	8,094664	0,014715	3,29	5,42	tn
VI	9	125,5942	13,95491	0,025368	2,59	3,89	tn
Galat	15	8251,538	550,1025				
Total	32	517,14					

Lampiran. 8. Data Pengamatan, Tabel Dwikasta dan Tabel Sidik Ragam Jumlah Buah Sisa Cabai Merah Akibat Pemberian Pupuk NO-TA-YAM dan Ekstrak Biosaka

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Total	Rata-rata
V0I0	13,33	11,33	24,67	12,33
V0I1	18,33	8,33	26,67	13,33
V0I2	12,33	6,67	19,00	9,50
V0I3	12,67	2,33	15,00	7,50
V1I0	12,00	8,00	20,00	10,00
V1I1	13,67	5,67	19,33	9,67
V1I2	12,00	1,00	13,00	6,50
V1I3	11,33	3,67	15,00	7,50
V2I0	11,33	14,00	25,33	12,67
V2I1	6,00	8,00	14,00	7,00
V2I2	14,00	10,67	24,67	12,33
V2I3	8,00	10,33	18,33	9,17
V3I0	10,67	14,00	24,67	12,33
V3I1	15,67	5,33	21,00	10,50
V3I2	10,33	8,33	18,67	9,33
V3I3	9,00	10,00	19,00	9,50
Total	190,67	127,67	318,33	
Rata-rata	11,92	7,98		9,95

Tabel 2 Arah	V0	V1	V2	V3	Total	Rataan
I0	24,67	20,00	25,33	24,67	94,67	11,83
I1	26,67	19,33	14,00	21,00	81,00	10,13
I2	19,00	13,00	24,67	18,67	75,33	9,42
I3	15,00	15,00	18,33	19,00	67,33	8,42
Total	85,33	67,33	82,33	83,33	318,33	
Rataan	10,67	8,42	10,29	10,42		9,95

Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F 5%	F 1%	Notasi
Kelompok	1	124,0312	124,0312	0,641055	4,54	8,68	tn
V	3	25,59375	8,53125	0,044094	3,29	5,42	tn
I	3	49,70486	16,56829	0,085633	3,29	5,42	tn
VI	9	65,22569	7,247299	0,037458	2,59	3,89	tn
Galat	15	2902,198	193,4799				
Total	31	467,14					

Lampiran. 9. Data Pengamatan, Tabel Dwikasta dan Tabel Sidik Ragam Berat Buah per Plot Tanaman Cabai Merah Akibat Pemberian Pupuk NO-TA-YAM dan Ekstrak Biosaka

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Total	Rata-rata
V0I0	93,20	151,00	244,20	122,10
V0I1	202,60	143,20	345,80	172,90
V0I2	88,70	36,50	125,20	62,60
V0I3	206,80	11,10	217,90	108,95
V1I0	210,40	200,70	411,10	205,55
V1I1	186,30	167,10	353,40	176,70
V1I2	181,30	80,30	261,60	130,80
V1I3	173,70	19,30	193,00	96,50
V2I0	132,40	190,30	322,70	161,35
V2I1	145,70	173,80	319,50	159,75
V2I2	143,80	113,40	257,20	128,60
V2I3	122,10	113,30	235,40	117,70
V3I0	212,30	42,70	255,00	127,50
V3I1	121,00	93,20	214,20	107,10
V3I2	183,90	28,60	212,50	106,25
V3I3	102,10	37,80	139,90	69,95
Total	2506,30	1602,30	4108,60	
Rata-rata	156,64	100,14		128,39

Tabel 2 Arah	V0	V1	V2	V3	Total	Rataan
I0	244,20	411,10	322,70	255,00	1233,00	308,25
I1	345,80	353,40	319,50	214,20	1232,90	308,23
I2	125,20	261,60	257,20	212,50	856,50	214,13
I3	217,90	193,00	235,40	139,90	786,20	196,55
Total	933,10	1219,10	1134,80	821,60	4108,60	
Rataan	233,28	304,78	283,70	205,40		128,39

Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F 5%	F 1%	Notasi
Kelompok	1	25538	25538	0,83856	4,54	8,68	tn
V	3	12441,19125	4147,064	0,136172	3,29	5,42	tn
I	3	21485,70125	7161,9	0,235167	3,29	5,42	tn
VI	9	11234,79625	1248,311	0,040989	2,59	3,89	tn
Galat	15	456818,8725	30454,59				
Total	31	117826,10					

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Total	Rata-rata
V0I0	143,70	220,10	363,80	181,90
V0I1	283,20	189,40	472,60	236,30
V0I2	143,70	117,00	260,70	130,35
V0I3	231,40	96,30	327,70	163,85
V1I0	196,70	217,00	413,70	206,85
V1I1	233,40	260,70	494,10	247,05
V1I2	243,70	140,30	384,00	192,00
V1I3	198,70	81,30	280,00	140,00
V2I0	201,90	271,70	473,60	236,80
V2I1	205,70	163,40	369,10	184,55
V2I2	216,70	178,30	395,00	197,50
V2I3	167,80	210,40	378,20	189,10
V3I0	301,80	76,80	378,60	189,30
V3I1	167,80	123,70	291,50	145,75
V3I2	234,10	46,70	280,80	140,40
V3I3	184,70	131,20	315,90	157,95
Total	3355,00	2524,30	5879,30	

Tabel 2 Arah	V0	V1	V2	V3	Total	Rataan
I0	363,80	413,70	473,60	378,60	1629,70	407,43
I1	472,60	494,10	369,10	291,50	1627,30	406,83
I2	260,70	384,00	395,00	280,80	1320,50	330,13
I3	327,70	280,00	378,20	315,90	1301,80	325,45
Total	1424,80	1571,80	1615,90	1266,80	5879,30	
Rataan	356,20	392,95	403,98	316,70		183,73

Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F 5%	F 1%	Notasi
Kelompok	1	21564,45281	21564,45	0,317294	4,54	8,68	tn
V	3	9372,900938	3124,3	0,04597	3,29	5,42	tn
I	3	12611,09344	4203,698	0,061852	3,29	5,42	tn
VI	9	17190,81531	1910,091	0,028105	2,59	3,89	tn
Galat	15	1019453,503	67963,57				
Total	31	119041,54					

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Total	Rata-rata
V0I0	241,30	302,10	543,40	271,70
V0I1	341,30	264,30	605,60	302,80
V0I2	234,10	168,10	402,20	201,10
V0I3	263,10	163,10	426,20	213,10
V1I0	258,10	193,10	451,20	225,60
V1I1	321,30	243,10	564,40	282,20
V1I2	271,10	193,10	464,20	232,10
V1I3	213,40	103,60	317,00	158,50
V2I0	301,70	301,40	603,10	301,55
V2I1	235,40	201,40	436,80	218,40
V2I2	313,60	201,40	515,00	257,50
V2I3	204,30	261,30	465,60	232,80
V3I0	291,70	183,80	475,50	237,75
V3I1	205,10	183,60	388,70	194,35
V3I2	223,10	187,10	410,20	205,10
V3I3	167,80	142,10	309,90	154,95
Total	4086,40	3292,60	7379,00	
Rata-rata	255,40	205,79		230,59

Tabel 2 Arah	V0	V1	V2	V3	Total	Rataan
I0	543,40	451,20	603,10	475,50	2073,20	518,30
I1	605,60	564,40	436,80	388,70	1995,50	498,88
I2	402,20	464,20	515,00	410,20	1791,60	447,90
I3	426,20	317,00	465,60	309,90	1518,70	379,68
Total	1977,40	1796,80	2020,50	1584,30	7379,00	
Rataan	494,35	449,20	505,13	396,08		230,59

Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F 5%	F 1%	Notasi
Kelompok	1	19691,20125	19691,2	0,182031	4,54	8,68	tn
V	3	14827,18625	4942,395	0,045689	3,29	5,42	tn
I	3	23006,06125	7668,687	0,070891	3,29	5,42	tn
VI	9	21399,39125	2377,71	0,02198	2,59	3,89	tn
Galat	15	1622627,441	108175,2				
Total	31	100991,14					

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Total	Rata-rata
V0I0	234,20	267,30	501,50	250,75
V0I1	274,30	203,30	477,60	238,80
V0I2	283,40	142,30	425,70	212,85
V0I3	271,80	193,80	465,60	232,80
V1I0	234,10	201,00	435,10	217,55
V1I1	224,70	341,30	566,00	283,00
V1I2	280,10	201,80	481,90	240,95
V1I3	284,30	161,00	445,30	222,65
V2I0	234,60	263,40	498,00	249,00
V2I1	210,10	142,10	352,20	176,10
V2I2	281,40	241,30	522,70	261,35
V2I3	194,30	271,00	465,30	232,65
V3I0	233,40	210,40	443,80	221,90
V3I1	243,30	184,30	427,60	213,80
V3I2	245,00	217,00	462,00	231,00
V3I3	234,50	153,40	387,90	193,95
Total	3963,50	3394,70	7358,20	
Rata-rata	247,72	212,17		229,94

Tabel 2 Arah	V0	V1	V2	V3	Total	Rataan
I0	501,50	435,10	498,00	443,80	1878,40	469,60
I1	477,60	566,00	352,20	427,60	1823,40	455,85
I2	425,70	481,90	522,70	462,00	1892,30	473,08
I3	465,60	445,30	465,30	387,90	1764,10	441,03
Total	1870,40	1928,30	1838,20	1721,30	7358,20	
Rataan	467,60	482,08	459,55	430,33		229,94


Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F 5%	F 1%	Notasi
Kelompok	1	10110,42	10110,42	0,091238	4,54	8,68	tn
V	3	2851,64625	950,5487	0,008578	3,29	5,42	tn
I	3	1280,67625	426,8921	0,003852	3,29	5,42	tn
VI	9	15532,77625	1725,864	0,015575	2,59	3,89	tn
Galat	15	1662196,583	110813,1				
Total	31	65900,26					

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Total	Rata-rata
V0I0	210,30	210,80	421,10	210,55
V0I1	164,30	198,10	362,40	181,20
V0I2	173,80	110,00	283,80	141,90
V0I3	223,20	188,90	412,10	206,05
V1I0	223,10	180,90	404,00	202,00
V1I1	184,30	234,40	418,70	209,35
V1I2	184,10	224,40	408,50	204,25
V1I3	183,40	98,10	281,50	140,75
V2I0	203,40	284,30	487,70	243,85
V2I1	232,30	100,80	333,10	166,55
V2I2	284,30	184,10	468,40	234,20
V2I3	210,30	261,40	471,70	235,85
V3I0	204,30	188,40	392,70	196,35
V3I1	183,80	201,10	384,90	192,45
V3I2	264,10	207,30	471,40	235,70
V3I3	193,80	181,00	374,80	187,40
Total	3322,80	3054,00	6376,80	
Rata-rata	207,68	190,88		199,28

Tabel 2 Arah	V0	V1	V2	V3	Total	Rataan
I0	421,10	404,00	487,70	392,70	1705,50	426,38
I1	362,40	418,70	333,10	384,90	1499,10	374,78
I2	283,80	408,50	468,40	471,40	1632,10	408,03
I3	412,10	281,50	471,70	374,80	1540,10	385,03
Total	1479,40	1512,70	1760,90	1623,80	6376,80	
Rataan	369,85	378,18	440,23	405,95		199,28


Sk	Db	Jk	Kt	F Hit	F 5%	F 1%	Notasi
Kelompok	1	2257,92	2257,92	0,027325	4,54	8,68	tn
V	3	6060,7925	2020,264	0,024449	3,29	5,42	tn
I	3	3224,365	1074,788	0,013007	3,29	5,42	tn
VI	9	19692,3525	2188,039	0,026479	2,59	3,89	tn
Galat	15	1239501,39	82633,43				
Total	31	58983,08					

Lampiran. 10. Hasil Analisis Kandungan Hara Ekstrak Biosaka



COMPOST ANALYSIS REPORT


Customer : **TEDY SYAHPUTRA**
 Address : **DUSUN MELATI 2 MEL MELATI**
 Phone / Fax : **0823 7095 0401**
 Email : **445tedy@gmail.com**
 Customer Ref. No. : **C-0082**



SOC Ref. No. : **C2024-524-LAB-SSP/II/2024**
 Received Date : **01.02.2024**
 Order Date : **01.02.2024**
 Analysis Date : **02.02.2024**
 Issue Date : **02.02.2024**
 No of Samples : **1**

No.	Customer Code	Sample ID	Parameters	Results	Standard Specification	Analytical Method	Remarks
1	BIOSAKA	C2024-524-1666	Moisture N P K Mg Ca	99.9000 % 0.0047 % 0.0010 % 0.0127 % 0.0807 % 0.0050 %		Oven with Gravimetry Kjeldahl with Spectrophotometer Dry Ashing # HNO ₃ with Spectrophotometer Dry Ashing - HCl with AAS Dry Ashing - HCl with AAS Dry Ashing - HCl with AAS	

Dilarang mengandakan laporan pengujian tanpa persetujuan tertulis dari Socfindo Seed Production and Laboratory
 Analisis hanya valid terhadap sampel yang dikuriskan
 Strictly prohibited to reproduce this report without written consent from Socfindo Seed Production and Laboratory
 The analysis valid to samples sent only




Generated by SOA/HR on 26.03.2024 11:57:45 in SEP

Kantor Pusat : A.L. Via Sialitara No.116, Medan 20115, Sumatera Utara-INDONESIA. Telp. (061) 8518396 Fax. (061) 8514389 Email. info@socfindo.co.id www.socfindo.co.id
 Kantor Medan: Gajah Mandala, Ate: T.061.8260410, Samping Masjid 20091, Sumatera Utara-INDONESIA. Telp. (061) 8214202 ext.153 Email. lab_medan@socfindo.co.id

Manajer Teknis : **Demi Arthyanto**
 Manajer Puncak : **Indra Syahputra**


No. Dok. : **SOC-LAB-Formulir-02-08**
 No. Rev. : **02 Mula Berlakur 01/11/2017**

Lampiran 11. Hasil Analisis Kandungan Hara Tana



SOIL ANALYSIS REPORT


SOC Ref. No. : S2023-3170-LAB-SSP-U/IK/2023
 Received Date : 30.08.2023
 Order Date : 30.08.2023
 Analysis Date : 31.08.2023
 Issue Date : 31.08.2023
 No of Samples : 1




Customer : TEDY SYAHPUTRA
 Address : DUSUN MELATI 2 KELMELATI
 Phone / Fax : 0823 7095 0401
 Email : 44tedy@gmail.com
 Customer Ref. No. : S-0779


No.	Customer Code	Sample ID	Parameters	Results	Standard Specification	Analytical Method	Remarks
1	TANAH	S2023-3170-14477	pH-H ₂ O Mg - Exchange Tex-Pasar Tex-Debu pH-KCl C-Organic Na-Exchange N-Kjeldahl P-Bray II Cation Exch. Cap K - Exchange Ca - Exchange	4.6100 0.2738 87.1300 36.2400 17.6300 3.3100 1.3900 0.2713 0.0818 171.6278 17.7540 0.0905 0.1481	me/100g % % % % % me/100g % mg/kg me/100g me/100g me/100g	SOC-LAIK12 (Potentiometry) SOC-LAIK10 (Ammonium Asetat) SOC-LAIK13 * SOC-LAIK13 * SOC-LAIK13 * SOC-LAIK12 (Potentiometry) SOC-LAIK09 (Walkley & Black) SOC-LAIK10 (Ammonium Asetat) SOC-LAIK07 (Kjeldahl) SOC-LAIK08 (Bray&Kurtz) SOC-LAIK10 (Ammonium Asetat) SOC-LAIK10 (Ammonium Asetat) SOC-LAIK10 (Ammonium Asetat)	

Dilarang mengandakan laporan pengujian tanpa persetujuan tertulis dari Socfindo Seed Production and Laboratory
 Analisis hanya valid terhadap sampel yang dikirimkan
 Strictly prohibited to reproduce this report without written consent from Socfindo Seed Production and Laboratory
 The analysis valid to samples sent only





Agrikultur Department
 Dini Arifjanto
 Manajer Teknis



Indral Syahputra
 Manajer Puncak

Lampiran. 12. Dokumentasi



Gambar 1. Lahan sebelum pengolahan



Gambar 2. Pembuatan bedengan



Gambar 3. Kompos No-Ta-Yam



Gambar 4. Pemberian kompos No-Ta-Yam



Gambar 5. Pemberian pupuk NPK



Gambar 6. Pemasangan mulsa



Gambar 7. Pembuatan lubang tanam



Gambar 8. Penanaman



gambar 9. Pemasangan ajir



gambar 10. Gulma bahan pembuatan Biosaka



gambar 11. Peremasan gulma



gambar 12. Penyaringan



gambar 13. Larutan yang sudah disaring



gambar 14. Biosaka yang sudah siap untuk diaplikasikan



gambar 15. Penyemprotan Biosaka menggunakan jaring paranet



gambar 16. Pemupukan susulan dengan cara di cor



gambar 17. Pengukuran tinggi tanaman



gambar 18. Penimbangan hasil dari pengutipan



Gambar 19 . hasil pengutipan seluruh tanaman



Gambar 20 . supervise dengan dosen pembimbing



Gambar 21 . foto bersama