

**PENGARUH PEMBERIAN POC LIMBAH KULIT PISANG
KEPOK DAN KOMPOS KOTORAN SAPI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN CABAI MERAH
(*Capsicum annum* L.)**

SKRIPSI

**OLEH :
CHUANRI PARULIAN SITUMEANG
218210040**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2026**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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

Document Accepted 30/7/26

Access From (repository.uma.ac.id)30/7/26

**PENGARUH PEMBERIAN POC LIMBAH KULIT PISANG
KEPOK DAN KOMPOS KOTORAN SAPI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN CABAI MERAH
(*Capsicum annum* L.)**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Di Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Medan Area*

**OLEH
CHUANRI PARULIAN SITUMEANG
218210040**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2026**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

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

Document Accepted 30/7/26

Access From (repository.uma.ac.id)30/7/26

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI: PENGARUH PEMBERIAN POC LIMBAH KULIT PISANG
KEPOK DAN KOMPOS KOTORAN SAPI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI
MERAH (*Capsicum annum* L.)
NAMA : CHUANRI PARULIAN SITUMEANG
NPM : 218210040
FAKULTAS : PERTANIAN/AGROTEKNOLOGI

Disetujui Oleh :


Ir. Rizal Aziz., MP
Pembimbing

Diketahui Oleh:



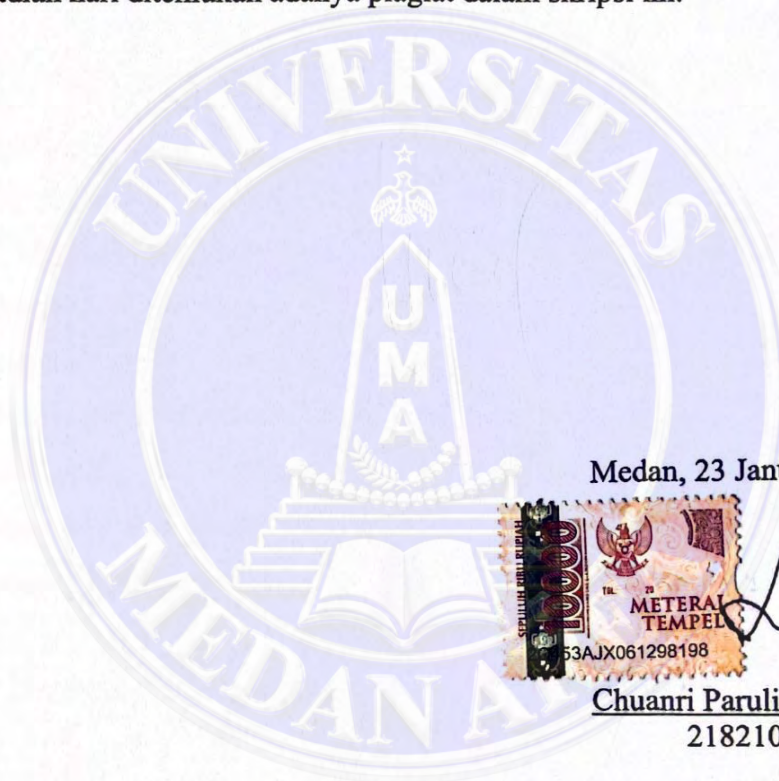

Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si
Dekan


Dwika Karima Wardani, S.P, M.P
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 23 Januari 2026

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

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 sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.



Medan, 23 Januari 2026



Chuanri Parulian Situmeang
218210040

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKHIR

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

Nama : Chuanri Parulian Situmeang

NPM : 218210040

Program Studi : Agroteknologi

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 Pemberian POC Limbah Kulit Pisang Kepok Dan Kompos Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). Dengan hak bebas royalti noneksklusif. 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 : 23 Januari 2026

Yang Menyatakan



Chuanri Parulian Situmeang
218210040

ABSTRAK

Banyaknya permintaan konsumsi cabai merah di Indonesia dan fluktuasi harga cabai merah yang sering mengalami inflasi nasional menyebabkan perlunya peningkatan produksi cabai merah. Dari berbagai faktor kualitas tanah merupakan salah satu faktor yang paling mempengaruhi produksi tanaman cabai merah. Salah satu upaya dalam menghadapi berbagai faktor tersebut yaitu dengan menggunakan kompos kotoran sapi dan POC Limbah Kulit Pisang. Tujuan Penelitian ini adalah : Untuk mengetahui pengaruh pemberian POC Limbah Kulit Pisang Kepok dan kompos kotoran sapi serta kombinasi keduanya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari 2 perlakuan POC (0,75,150,225 ml/liter) dan Kompos Kotoran Sapi (0,10,20,30 ton/Ha). Hasil Penelitian ini menunjukkan Pemberian POC Limbah kulit pisang kepok tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Namun, berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, berat buah persampel, berat buah perplot, berat basah akar tanaman dan berat kering akar pada tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L). Pemberian kompos kotoran sapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, berat buah persampel dan berat buah perplot. Namun, berpengaruh nyata pada jumlah daun, berat akar basah dan berat akar kering tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L). Pemberian kombinasi POC Limbah kulit pisang kepok dan kompos kotoran sapi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, jumlah cabang produktif, berat buah persampel, berat buah perplot, berat akar basah dan berat akar kering. Namun, berpengaruh nyata pada tinggi tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L).

Kata Kunci : POC, Kompos Kotoran Sapi, Cabai Merah.

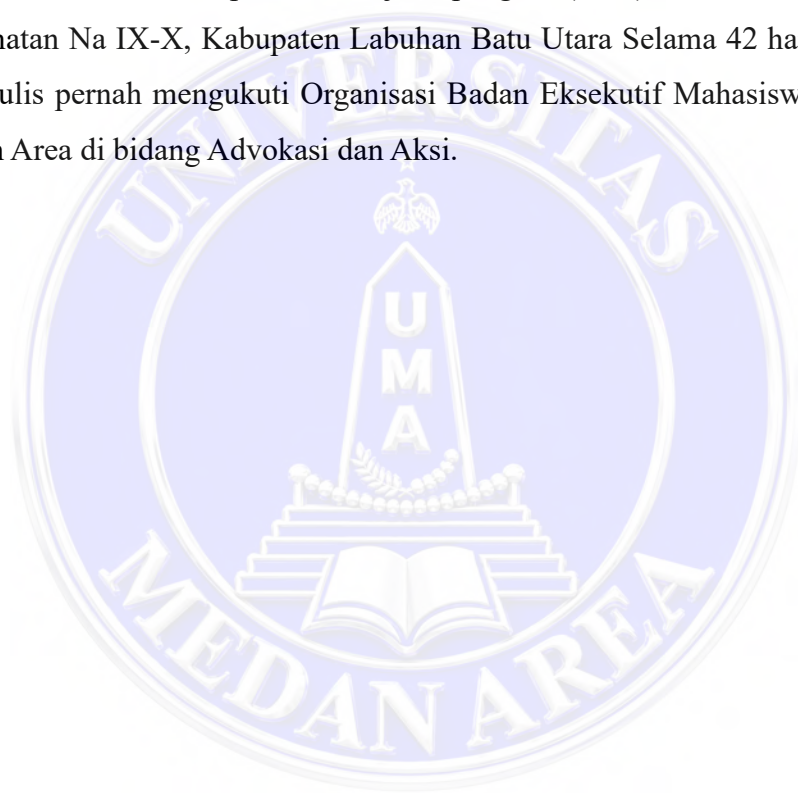
ABSTRACT

The high demand for red chili (*Capsicum annuum* L.) consumption in Indonesia and the frequent price fluctuations, which often contribute to national inflation, highlight the importance of increasing red chili production. Among the determining factors, soil quality plays a crucial role in influencing crop yield. One of the efforts to overcome these challenges is the application of cow manure compost and liquid organic fertilizer (LOF) derived from Kepok banana peel waste. This research aimed to examine the effect of LOF from Kepok banana peel waste and cow manure compost, both individually and in combination, on the growth and yield of red chili. The study employed a Randomized Block Design (RBD) consisting of two treatment factors: LOF concentrations (0, 75, 150, and 225 ml/L) and cow manure compost doses (0, 10, 20, and 30 tons/ha). The results of this study indicate that the administration of POC from kepok banana peel waste has no significant effect on the number of leaves. However, it has a significant effect on plant height, number of productive branches, fruit weight per sample, fruit weight per plot, wet root weight and dry root weight in red chili plants (*Capsicum annuum* L.). The administration of cow dung compost has no significant effect on plant height, number of productive branches, fruit weight per sample and fruit weight per plot. However, it has a significant effect on the number of leaves, wet root weight and dry root weight of red chili plants (*Capsicum annuum* L.). The administration of a combination of POC from kepok banana peel waste and cow dung compost has no significant effect on the number of leaves, number of productive branches, fruit weight per sample, fruit weight per plot, wet root weight and dry root weight. However, it has a significant effect on the height of red chili plants (*Capsicum annuum* L.).

Keywords: Liquid Organic Fertilizer, Cow Manure Compost, Red Chili.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 24 Februari 2003 di desa Sibosur Kecamatan Habinsaran, Kabupaten Toba, Provinsi Sumatra Utara. Anak dari 3 dari 4 bersaudara dari pasangan Poltak Situmeang dan Marli Damanik. Pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 114620 Berangir dan Sekolah Menengah Pertama di SMP S Methodits 2 Rantau Prapat. Selanjutnya Pendidikan di sekolah Menengah Atas di SMA N 1 Rantau Utara. Pada bulan September 2021, menjadi mahasiswa di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area pada Program Studi Agroteknologi. Penulis melaksanakan praktek kerja lapangan (PKL) di PTPN IV Berangir Kecamatan Na IX-X, Kabupaten Labuhan Batu Utara Selama 42 hari di semester 6. Penulis pernah mengikuti Organisasi Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Medan Area di bidang Advokasi dan Aksi.



KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur saya ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan Judul “Pengaruh Pemberian POC Limbah Kulit Pisang Kepok dan Kompos Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.)”.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk melakukan penelitian tugas akhir di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, semangat, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu saya selaku penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan tulus dan ikhlas kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Ibu Dwika Karima Wardani, S.P, M.P Selaku Kaprodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
3. Bapak Ir. Rizal Aziz., M.P Selaku Pembimbing yang telah membimbing, memberi saran, masukan dan memperhatikan selama penyusunan proposal ini.
4. Bapak, Ibu Dosen Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
5. Kedua Orang Tua Poltak Situmeang dan Marli Damanik yang sangat penulis sayangi dan cintai, terimakasih atas segala doa, cinta, kasih sayang, perhatian, serta dukungan material kepada penulis semoga Tuhan selalu melindungi.

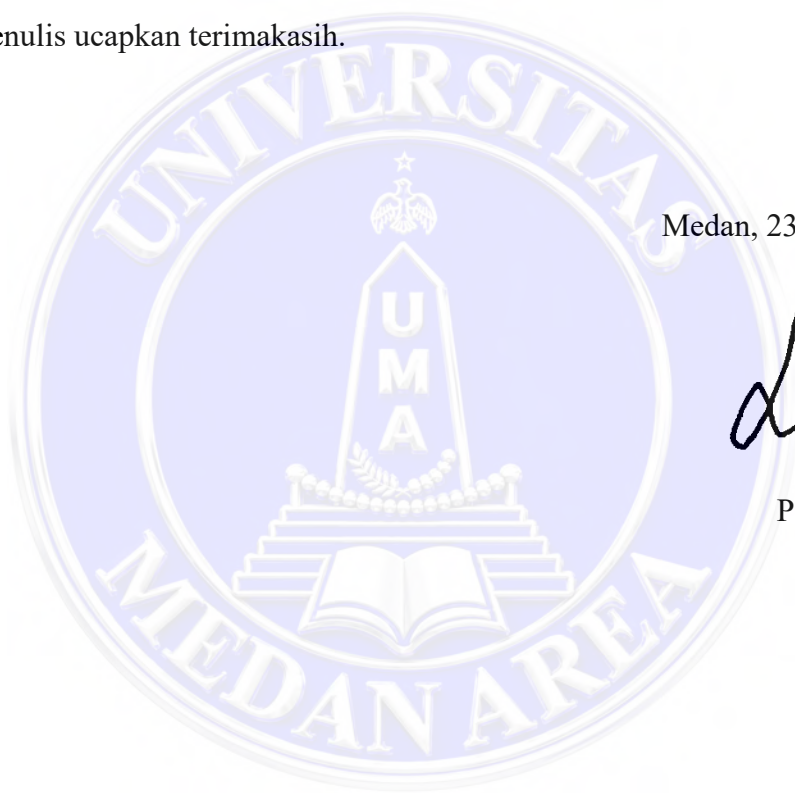
6. Teman-teman seperjuangan mahasiswa Agroteknologi Stambuk 2021 Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah memberikan dukungan kepada saya.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, sehingga penulis secara terbuka menerima saran dan kritik positif dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat menjadi referensi yang baik bagi pembaca khususnya mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih.

Medan, 23 Januari 2026



Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Hipotesis Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Cabai Merah	6
2.2 Klasifikasi Tanaman Cabai Merah	7
2.3 Morfologi Tanaman Cabai Merah	8
2.3.1 Akar	8
2.3.2 Batang	8
2.3.3 Daun	9
2.3.4 Bunga	9

2.3.5 Buah dan biji	10
2.4 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Merah	10
2.4.1 Iklim	10
2.4.2 Ketinggian Tempat	11
2.4.3 Tanah	11
2.5 Kandungan Gizi Buah Cabai Merah	13
2.6 Teknik Budidaya Tanaman Cabai Merah	13
2.6.1 Pengolahan Tanah	13
2.6.2 Benih	13
2.6.3 Penyemaian	14
2.6.4 Penanaman	15
2.6.5 Pemeliharaan	15
2.6.6 Pengendalian Hama dan Penyakit	16
2.6.7 Panen	17
2.7 Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Pisang	17
2.8 Kompos Kotoran Sapi	19
III METODE PENELITIAN	22
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	22
3.2 Bahan dan Alat penelitian	22
3.3 Metode Penelitian	22
3.4 Metode Analisa	24
3.5 Pelaksanaan Penelitian	25
3.5.1 Pembuatan POC Limbah Kulit Pisang	25
3.5.2 Persiapan Benih	26
3.5.3 Penyemaian	26
3.5.4 Persiapan Lahan	27
3.5.5 Pengaplikasian Kompos Kotoran Sapi	27
3.5.6 Pemasangan Mulsa Hitam Perak	28
3.5.7 Penanaman	28

3.5.8 Pengaplikasian POC Limbah Kulit Pisang	29
3.6 Pemeliharaan Tanaman	30
3.6.1 Penyiraman	30
3.6.2 Penyulaman Bibit.....	30
3.6.3 penyiangan	31
3.6.4 Pengendalian Hama dan Penyakit.....	31
3.7 Parameter Pengamatan	32
3.7.1 Tinggi Tanaman (cm)	32
3.7.2 Jumlah daun (helai)	32
3.7.3 Jumlah Cabang Produktif.....	32
3.7.4 Berat Buah per Tanaman Sampel (g)	33
3.7.5 Berat Buah per Plot (g)	33
3.7.6 Berat Basah Akar Tanaman.....	34
3.7.7 Berat Kering Akar Tanaman.....	34
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil Analisis Data.....	35
4.2 Tinggi Tanaman.....	36
4.3 Jumlah Daun	41
4.4 Jumlah Cabang Produktif.....	45
4.5 Berat Buah Per Tanaman Sampel.....	50
4.6 Berat Buah Per Plot.....	53
4.7 Berat Basah Akar Tanaman.....	57
4.8 Berat Kering Akar Tanaman.....	61
V. KESIMPULAN DAN SARAN	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

No	Keterangan	Halaman
Tabel 1.	Kandungan Gizi Buah Cabai Merah 100 g	13
Tabel 2.	Data Hasil Analisis Data	35
Tabel 3.	Rata-rata Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman Cabai Merah Setelah Pemberian POC Kulit Pisang Kepok dan Kompos kotoran Sapi.	36
Tabel 4.	Hasil Uji Beda Rata-Rata Tinggi Tanaman cabai merah Setelah Pemberian POC kulit pisang kepok dan Kompos Kotoran Sapi Serta Kombinasi Kedua Perlakuan.....	37
Tabel 5.	Rata-rata Hasil Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Cabai Merah Setelah Pemberian POC Kulit Pisang Kepok dan Kompos kotoran Sapi.	41
Tabel 6.	Hasil Uji Beda Rata-Rata Jumlah Daun cabai merah Setelah Pemberian POC kulit pisang kepok dan Kompos Kotoran Sapi Serta Kombinasi Kedua Perlakuan.....	42
Tabel 7.	Rata-rata Hasil Sidik Ragam jumlah cabang produktif persampel Tanaman Cabai Merah Setelah Pemberian POC Kulit Pisang Kepok dan Kompos kotoran Sapi.	46
Tabel 8.	Hasil Uji Beda Rata-Rata jumlah cabang produktif pertanaman sampel cabai merah Setelah Pemberian POC kulit pisang kepok dan Kompos Kotoran Sapi Serta Kombinasi Kedua Perlakuan.....	47
Tabel 9.	Rata-rata Hasil Sidik Ragam berat buah persampel Tanaman Cabai Merah Setelah Pemberian POC Kulit Pisang Kepok dan Kompos kotoran Sapi	50
Tabel 10.	Hasil Uji Beda Rata-Rata berat buah pertanaman sampel cabai merah Setelah Pemberian POC kulit pisang kepok dan Kompos Kotoran Sapi Serta Kombinasi Kedua Perlakuan.	51
Tabel 11.	Rata-rata Hasil Sidik Ragam berat buah perplot Tanaman Cabai Merah Setelah Pemberian POC Kulit Pisang Kepok dan Kompos kotoran Sapi.....	54
Tabel 12.	Hasil Uji Beda Rata-Rata berat buah perplot tanaman cabai merah Setelah Pemberian POC kulit pisang kepok dan Kompos Kotoran Sapi Serta Kombinasi Kedua Perlakuan.	55
Tabel 13.	Rata-rata Hasil Sidik Ragam berat basah akar Tanaman Cabai	

Merah Setelah Pemberian POC Kulit Pisang Kepok dan Kompos Kotoran Sapi	58
Tabel 14. Hasil Uji Beda Rata-Rata berat basah akar tanaman cabai merah Setelah Pemberian POC kulit pisang kepok dan Kompos Kotoran Sapi Serta Kombinasi Kedua Perlakuan.	59
Tabel 15. Rata-rata Hasil Sidik Ragam berat kering akar Tanaman Cabai Merah Setelah Pemberian POC Kulit Pisang Kepok dan Kompos kotoran Sapi.....	61
Tabel 16. Hasil Uji Beda Rata-Rata berat kering akar tanaman cabai merah Setelah Pemberian POC kulit pisang kepok dan Kompos Kotoran Sapi Serta Kombinasi Kedua Perlakuan.	62
Tabel 17. Rangkuman Pengaruh Pemberian Biosaka dan Kompos Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt).....	65



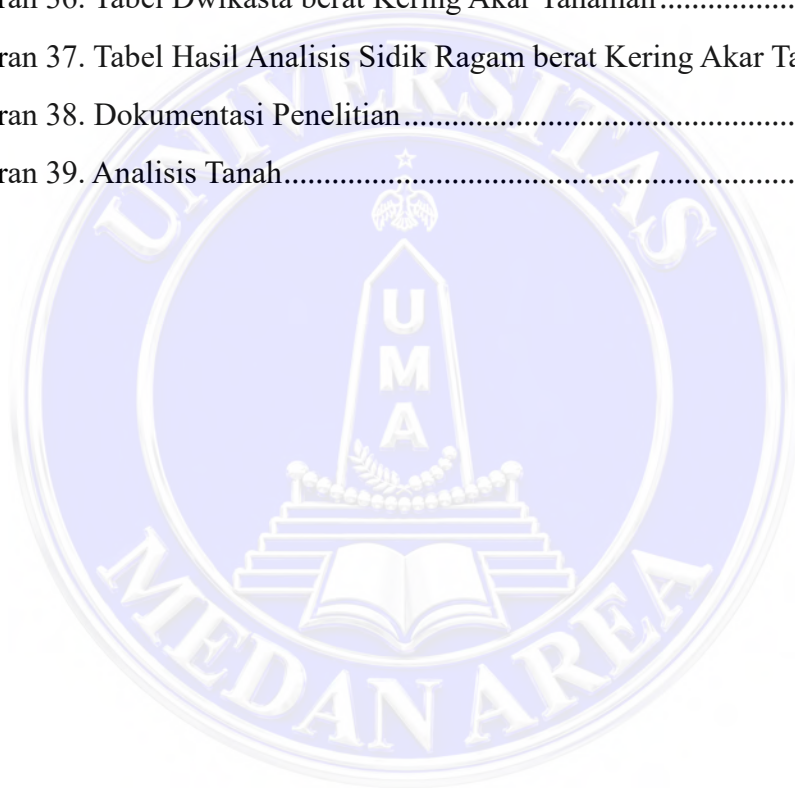
DAFTAR GAMBAR

No	Keterangan	Halaman
Gambar 1. A) Bahan Dasar Pembuatan POC, B) Proses Fermentasi, C) Hasil Fermentasi (POC yang Sudah jadi).....		24
Gambar. 2 Persiapan benih.....		25
Gambar 3. A) Perendaman Benih, B) Penyemaian Benih		26
Gambar 4. A) Pembersihan Lahan, B) Pembuatan Bedengan		26
Gambar 5. A) Penimbangan Kompos, B) Pengaplikasian Kompos.....		27
Gambar 6. Penanaman		27
Gambar 7. A) Perbandingan Dosis, B) Pengaplikasian POC.....		28
Gambar 8. Penyiraman.....		29
Gambar 9. Pengamatan Tinggi Tanaman		31
Gambar 10. Pengamatan Berat Buah Persampel.....		32
Gambar 11. Pengamatan Berat Buah Perplot.....		32
Gambar 12. Pengamatan Berat Basah Akar		33
Gambar 13. Pengamatan Berat Kering Akar.....		33

DAFTAR LAMPIRAN

No	Keterangan	Halaman
Lampiran 1.	Deskripsi Benih Cabai Merah Veritas GADA MK F1	71
Lampiran 2.	Jadwal Kegiatan.....	74
Lampiran 3.	Denah Plot	75
Lampiran 4.	Denah Tanaman dalam Plot.....	76
Lampiran 5.	Tabel Rata-Rata Tinggi Tanaman 2 MST	77
Lampiran 6.	Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman 2 MST	77
Lampiran 7.	Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam 2 MST	77
Lampiran 8.	Tabel rata-rata Tinggi Tanaman 3 MST	78
Lampiran 9.	Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman 3 MST	78
Lampiran 10.	Tabel hasil Analisis Sidik Ragam 3 MST	78
Lampiran 11.	Tabel Rata-Rata Tinggi Tanaman 4 MST	79
Lampiran 12.	Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman 4 MST	79
Lampiran 13.	Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST	79
Lampiran 14.	Tabel Rata-Rata jumlah daun 2 MST	80
Lampiran 15.	Tabel Dwikasta jumlah daun 2 MST	80
Lampiran 16.	Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam jumlah daun 2 MST	80
Lampiran 17.	Tabel Rata-Rata jumlah daun 3 MST	81
Lampiran 18.	Tabel Dwikasta jumlah daun 3 MST	81
Lampiran 19.	Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam jumlah daun 3 MST	81
Lampiran 20.	Tabel Rata-Rata jumlah daun 4 MST	82
Lampiran 21.	Tabel Dwikasta jumlah daun 4 MST	82
Lampiran 22.	Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam jumlah daun 4 MST	82
Lampiran 23.	Tabel Rata-Rata jumlah cabang produktif.....	83
Lampiran 24.	Tabel Dwikasta jumlah cabang produktif.....	83
Lampiran 25.	Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam jumlah cabang produktif.....	83
Lampiran 26.	Tabel Rata-Rata berat buah pertanaman sampel.....	84
Lampiran 27.	Tabel Dwikasta berat buah pertanaman sampel.....	84
Lampiran 28.	Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam berat buah pertanaman	

sampel.....	84
Lampiran 29. Tabel Rata-Rata berat buah perplot	85
Lampiran 30. Tabel Dwikasta berat buah perplot	85
Lampiran 31. Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam berat buah perplot	85
Lampiran 32. Tabel Rata-Rata Berat Basah Akar Tanaman.....	86
Lampiran 33. Tabel Dwikasta berat Basah Akar Tanaman	86
Lampiran 34. Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam berat Basah Akar Tanaman	86
Lampiran 35. Tabel Rata-Rata Berat Kering Akar Tanaman	87
Lampiran 36. Tabel Dwikasta berat Kering Akar Tanaman.....	87
Lampiran 37. Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam berat Kering Akar Tanaman	87
Lampiran 38. Dokumentasi Penelitian.....	88
Lampiran 39. Analisis Tanah.....	90



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai merah merupakan komoditas hortikultura strategis di Indonesia karena permintaan konsumsi yang tinggi dan bernilai ekonomi penting. Cabai merah digunakan sebagai bahan pokok rumah tangga maupun industri pangan. Menurut Rukmana (2019), cabai merah kaya akan vitamin A, vitamin C, dan kapsaisin yang bermanfaat untuk kesehatan. Fluktuasi harga cabai merah sering kali memengaruhi inflasi nasional, sehingga peningkatan produktivitas cabai sangat penting untuk menjaga stabilitas pasokan dan harga.

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS 2022) mencatat, produksi cabai merah besar di Indonesia mencapai 1,36 juta ton pada tahun 2021. Angka tersebut naik 96.381 ton atau 7,62% dibandingkan pada tahun 2020. Pada tahun 2018-2022, produksi cabai merah besar cenderung mengalami tren yang meningkat. Produksi cabai merah besar terbanyak terjadi pada tahun 2022.

Pupuk kimia telah menjadi komponen penting dalam sistem pertanian modern karena mampu menyediakan unsur hara secara cepat dan memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman dalam waktu singkat. Namun, penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus dan berlebihan menimbulkan berbagai permasalahan baik terhadap tanah, tanaman, lingkungan, maupun kesehatan manusia. Ketergantungan petani pada pupuk anorganik juga semakin meningkat seiring tuntutan produktivitas yang tinggi, sehingga penggunaan pupuk kimia sering dilakukan tanpa mempertimbangkan dosis anjuran maupun kondisi lahan.

Masalah utama dari penggunaan pupuk kimia berlebihan adalah penurunan kualitas dan kesehatan tanah. Aplikasi jangka panjang dapat menyebabkan

degradasi sifat fisik tanah, seperti tanah menjadi keras dan padat, serta menurunkan kemampuan tanah dalam menyimpan air.

Kulit pisang merupakan bahan organik yang mengandung unsur kimia seperti magnesium, sodium, fosfor dan sulfur yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Pembuatan pupuk organik dengan bahan kulit pisang dapat dalam bentuk padat atau cair. Berdasarkan hasil analisis pada pupuk organik padat dan cair dari kulit pisang kepok yang dilakukan oleh Nasution (2013) di Laboratorium Riset dan Teknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, maka dapat diketahui bahwa kandungan unsur hara yang terdapat di pupuk padat kulit pisang kepok yaitu, C-organik 6,19%; N-total 1,34%; P_2O_5 0,05%; K_2O 1,478%; C/N 4,62% dan pH 4,8 sedangkan pada pupuk cair kulit pisang kepok terdapat C-organik 0,55%; N-total 0,18%; P_2O_5 0,043%; K_2O 1,137%; C/N 3,06% dan pH 4,5 (Akbari et al., 2015). Perbaikan cara budidaya seperti pemupukan mewujudkan salah satu upaya untuk meningkatkan produksi cabai merah. Pemanfaatan pupuk organik alami merupakan upaya untuk meningkatkan produksi tanaman cabai merah. Salah satunya pada pemilihan pupuk organik sangatlah penting. Kotoran sapi merupakan jenis pupuk organik yang sangat dibutuhkan untuk meningkatkan produktivitas tanah dan produktivitas tanaman. Menurut Prasetyo (2014), kotoran sapi mengandung 0,4 persen nitrogen, 0,2 persen fosfor, dan 0,1 persen kalium. Pupuk fermentasi alami yang terbuat dari kotoran sapi dapat digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman dengan meningkatkan kesuburan tanah. (Edy et al., 2017).

Terdapat unsur makro dan mikro dalam kotoran sapi, kotoran sapi merupakan produk alami yang tidak merusak tanah. Selain itu, persiapan meningkatkan

ketahanan air, anti mikroba tanah, kapasitas tukar kation dan selanjutnya mengembangkan struktur tanah. Tanah secara tidak langsung dibuat mampu menyerap air dengan penambahan pupuk cair. Pemanfaatan kotoran sapi dapat meningkatkan kekeruhan tanah dan kandungan bahan alam serta mengurangi disintegrasi tanah, sehingga meningkatkan perlindungan tanah dari keruntuhan (Yuliana et al., 2015).

Adapun alasan saya memilih penelitian ini yaitu karena banyak petani cabai merah menghadapi tantangan dalam meningkatkan produktivitas tanaman mereka. Dengan meningkatnya biaya pupuk kimia, penelitian ini bertujuan untuk sebagai solusi alternatif melalui penggunaan pupuk organik yang lebih terjangkau dan ramah lingkungan, Penelitian ini juga mencerminkan fokus pada pemanfaatan dua sumber nutrisi organik yang berbeda. Limbah kulit pisang sebagai pupuk cair dan kompos kotoran sapi sebagai pupuk padat yang dapat saling melengkapi dan meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman cabai merah, dan mengapa saya memilih tanaman cabai merah sebagai komoditi penelitian, Karna pemanfaatan limbah kulit pisang dan kotoran sapi sebagai bahan organik sejalan dengan prinsip pertanian berkelanjutan. Penggunaan limbah ini tidak hanya mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga menyediakan sumber nutrisi alami bagi tanaman cabai merah.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian POC Limbah Kulit Pisang dan Kompos Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pemberian POC Limbah Kulit Pisang dengan berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.)?
2. Bagaimana pengaruh pemberian Kompos Kotoran Sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.)?
3. Bagaimana pengaruh pemberian kombinasi konsentrasi POC Limbah Kulit Pisang dan Kompos Kotoran Sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.)?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan Penelitian tersebut adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian POC Limbah kulit pisang dengan berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.).
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian Kompos Kotoran Sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.).
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi konsentrasi POC Limbah Kulit Pisang dan Kompos Kotoran Sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.).

1.4 Hipotesis

Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah :

1. Pemberian POC Limbah Kulit Pisang dapat meningkatkan secara nyata pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah.
2. Pemberian Kompos Kotoran Sapi dapat meningkatkan secara nyata pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah.
3. Pemberian kombinasi POC Limbah Kulit Pisang dan kompos kotoran sapi dapat meningkatkan secara nyata pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memperoleh informasi tentang pengaruh pemberian POC Limbah Kulit Pisang dan Kompos Kotoran Sapi dengan berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.)
2. Mendapatkan perlakuan terbaik dari penggunaan POC limbah Kulit Pisang dan Kompos kotoran sapi dengan berbagai konsentrasi dan dosis sehingga memberikan solusi kepada petani cabai merah agar dapat mempertahankan hasil perkembangan tanaman nya.
3. Sebagai bahan ilmiah penyusun skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk dapat memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Cabai Merah

Tanaman cabai (*Capsicum annum* L.) merupakan tanaman perdu yang sudah berabad-abad ditanam di Indonesia. Tanaman ini memiliki ragam bentuk dan tipe pertumbuhan. Bentuk buahnya bervariasi, mulai dari bulat, lonjong hingga panjang. Keragamannya juga terdapat pada warna buah cabai. Ada yang berwarna merah, ungu, hijau, kuning dan putih. Tanaman cabai termasuk famili Solanaceae, genus *Capsicum*. Merupakan salah satu spesies dari 20-30 spesies dalam genus tersebut. Spesies ini paling luas dibudidayakan di Meksiko, kemudian menyebar ke daerah Amerika Selatan dan tengah hingga ke Eropa. Kini spesies tersebut telah tersebar luas di daerah tropis dan subtropis (Muhammad, dkk. 2016)

Cabai diketahui dapat tumbuh di daerah tropis dan subtropis. Asal cabai adalah benua Amerika tepatnya Peru Kemudian menyebar ke beberapa benua Amerika eropa dan asia Termasuk Indonesia (Baharuddin, 2016). Diperkirakan terdapat 20 sampai 30 spesies pada genus yang hidup di negara asalnya (Pratama & Andri, 2017).

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan tanaman hortikultura yang termasuk dalam famili Solanaceae (Rindani, 2015 dalam Andani et. al, 2020). Cabai merah termasuk ke dalam kelompok mpo sayuran unggulan nasional yang menjadi perhatian pemerintah Indonesia saat ini, karena sayuran ini menjadi salah satu penentu tingkat inflasi di Indonesia. Permintaan akan cabai terus meningkat seiring dengan bertambahnya penduduk dan pabrik industri yang menggunakan cabai sebagai bahan baku (Ichwan et. al, 2021).

Cabai merah keriting (*Capsicum annum* L.) atau sering disebut dengan chili merupakan sayuran buah yang termasuk anggota genus *Capsicum*. Cabai merah menjadi salah satu komoditas pertanian yang memiliki daya tarik untuk dibudidayakan akibat tingginya permintaan akan komoditas ini. Meskipun harga sangat fluktuatif dalam kisaran yang relatif besar, hal ini tidak membuat budidaya cabai merah menjadi berkurang, justru sebaliknya, menjadi tantangan tersendiri bagi para petani cabai merah untuk terus membudidayakan dan meningkatkan kualitasnya.

Menurut Saparso & Haryanto (2018) Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) termasuk dalam famili terong-terongan (Solanaceae) dengan pertumbuhan perdu atau semak. Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) masuk kedalam tanaman berumur pendek atau semusim.

2.2 Klasifikasi Tanaman Cabai Merah

Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) merupakan komoditas hortikultura di Indonesia yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Cabai merah digunakan untuk keperluan rumah tangga dan dapat juga digunakan untuk keperluan industri diantaranya, industri bumbu masakan, industri makanan, industri obat-obatan, dan industri kosmetik. Besarnya kebutuhan dalam negeri maupun luar negeri menjadikan cabai merah sebagai komoditas yang memiliki peluang bisnis. Permintaan cabai merah yang tinggi ini merupakan potensi untuk memperoleh keuntungan yang besar.

Klasifikasi Cabai Merah (*Capsicum annum* L.)

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub Divisi	: Angiospermae
Classis	: Dicotyledonae
Ordo	: Solanales
Familia	: Solonaceae
Sub Famili	: Solonaceae
Genus	: Capsicum
Spesies	: <i>Capsicum annum</i> L

2.3 Morfologi Tanaman Cabai Merah

2.3.1 Akar

Menurut Harpenas (2010) cabai adalah tanaman semusim yang berbentuk perdu dengan perakaran akar tunggang. Sistem perakaran tanaman cabai agak menyebar, panjangnya berkisar 25-35 cm. Akar ini berfungsi antara lain menyerap air dan zat makanan dari dalam tanah, serta menguatkan berdirinya batang tanaman. Sedangkan menurut Tjahjadi (2010) akar tanaman cabai tumbuh tegak lurus ke dalam tanah, berfungsi sebagai penegak pohon yang memiliki kedalaman ± 200 cm serta berwarna coklat. Dari akar tunggang tumbuh akar-akar cabang, akar cabang tumbuh horisontal didalam tanah, dari akar cabang tumbuh akar serabut yang berbentuk kecil-kecil dan membentuk masa yang rapat.

2.3.2 Batang

Batang utama cabai menurut Hewindati (2006) tegak dan pangkalnya berkayu dengan panjang 20-28 cm dengan diameter 1,5-2,5 cm. Batang percabangan berwarna hijau dengan panjang mencapai 5-7 cm, diameter batang percabangan mencapai 0,5-1 cm. Percabangan bersifat menggarpu, tumbuhnya cabang beraturan secara berkesinambungan. Sedangkan menurut Anonim (2009) batang cabai memiliki batang berkayu, berbuku-buku, percabangan lebar, penampang bersegi,

batang muda berambut halus berwarna hijau. Menurut Tjahjadi (2010) tanaman cabai berbatang tegak yang bentuknya bulat. Tanaman cabai dapat tumbuh setinggi 50-150 cm, merupakan tanaman perdu yang warna batangnya hijau dan beruas-ruas yang dibatasi dengan buku-buku yang panjang tiap ruas 5-10 cm dengan diameter data 5-2 cm.

2.3.3 Daun

Daun cabai menurut Harpenas, Asep & Dermawan (2010) berbentuk hati, lonjong atau agak bulat telur dengan posisi berselang-seling. Sedangkan menurut Hewindati (2006), daun cabai berbentuk memanjang oval dengan ujung meruncing, tulang daun berbentuk menyirip dilengkapi urat daun. Bagian permukaan daun bagian atas berwarna hijau tua, sedangkan bagian permukaan bawah berwarna hijau muda atau hijau terang. Panjang daun berkisar 9-15 cm dengan lebar 3,5-5 cm, selain itu daun cabai merupakan daun tunggal, bertangkai (panjangnya 0,5-2,5 cm), letak tersebar. Helaian daun bentuknya bulat telur sampai elips, ujung runcing, pangkal meruncing, tepi rata, petulangan menyirip, panjang 1,5-12 cm, lebar 1-5 cm, berwarna hijau.

2.3.4 Bunga

Menurut Hewindati (2006), bunga tanaman cabai berbentuk terompet kecil, umumnya bunga cabai berwarna putih, tetapi ada juga yang berwarna ungu. Cabai berbunga sempurna dengan benang sari yang lepas tidak berlekatan. Disebut berbunga sempurna karena terdiri atas tangkai bunga, dasar bunga, kelopak bunga, mahkota bunga, alat kelamin jantan dan alat kelamin betina. Bunga cabai disebut juga berkelamin dua atau hermaphrodite karena alat kelamin jantan dan betina

dalam satu bunga. Bunga cabai merupakan bunga tunggal, berbentuk bintang, berwarna putih, keluar dari ketiak daun. Tjahjadi (2010) menyebutkan bahwa posisi bunga cabai menggantung. Warna mahkota putih, memiliki kuping sebanyak 5-6 helai, panjangnya 1-1,5 cm, lebar 0,5 cm, warna kepala putik kuning.

2.3.5 Buah dan Biji

Buah cabai buahnya berbentuk kerucut memanjang, lurus atau bengkok, meruncing pada bagian ujungnya, menggantung, permukaan licin mengkilap, diameter 1-2 cm, panjang 4-17 cm, bertangkai pendek, rasanya pedas. Buah muda berwarna hijau tua, setelah masak menjadi merah cerah. Sedangkan untuk bijinya biji yang masih muda berwarna kuning, setelah tua menjadi cokelat, berbentuk pipih, berdiameter sekitar 4 mm. Rasa buahnya yang pedas dapat mengeluarkan air mata orang yang menciumnya, tetapi orang tetap membutuhkannya untuk menambah nafsu makan.

2.4 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Merah

Syarat tumbuh tanaman cabai dalam budidaya cabai merah adalah sebagai berikut :

2.4.1 Iklim

Suhu berpengaruh pada pertumbuhan tanaman, demikian juga terhadap tanaman cabai. Suhu yang ideal untuk budidaya cabai adalah 24-28°C. Pada suhu tertentu seperti 15°C dan lebih dari 32°C akan menghasilkan buah cabai yang kurang baik. Pertumbuhan akan terhambat jika suhu harian di areal budidaya terlalu dingin. Tjahjadi (2010) mengatakan bahwa tanaman cabai dapat tumbuh pada musim kemarau apabila dengan pengairan yang cukup dan

teratur. Iklim yang dikehendaki untuk pertumbuhannya antara lain:

- a. Sinar Matahari adalah penyinaran secara penuh bila penyinaran tidak penuh pertumbuhan tanaman tidak akan normal.
- b. Curah Hujan adalah untuk tanaman cabai tumbuh baik di musim kemarau tetapi juga memerlukan pengairan yang cukup. Adapun curah hujan yang dikehendaki yaitu 800-2000 mm/tahun.
- c. Suhu dan Kelembaban adalah tinggi rendahnya suhu sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Adapun suhu yang cocok untuk pertumbuhannya adalah siang hari 21°C-28°C, malam hari 13°C-16°C, untuk kelembaban tanaman 80%.

2.4.2 Ketinggian Tempat

Tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.) dapat hidup pada daerah dataran rendah sampai menengah yang memiliki ketinggian antara 0 sampai dengan 1.200 mdpl. Para produsen benih sudah mampu menghasilkan benih cabai yang bisa tumbuh di dataran tinggi hingga sekitar 2.500 mdpl (Wijoyo, 2009).

2.4.3 Tanah

Cabai sangat sesuai ditanam pada tanah yang datar. Dapat juga ditanam pada lereng-lereng gunung atau bukit. Tetapi kelerengan lahan tanah untuk cabai adalah antara 0-100°. Tanaman cabai juga dapat tumbuh dan beradaptasi dengan baik pada berbagai jenis tanah, mulai dari tanah berpasir hingga tanah liat (Harpenas, Asep & Dermawan, 2010).

Pertumbuhan tanaman cabai akan optimum jika ditanam pada tanah dengan pH 6-7. Tanah yang gembur, subur, dan banyak mengandung humus (bahan organik), Sunaryono dan Rismunandar, 2007. Sedangkan menurut Tjahjadi

(2010) tanaman cabai dapat tumbuh disegala macam tanah, akan tetapi tanah yang cocok adalah tanah yang mengandung unsur-unsur pokok yaitu unsur N dan K, Cabai merah besar memiliki sifat mudah rusak, sifat mudah rusak ini dipengaruhi oleh kadar air dalam cabai yang sangat tinggi sekitar 90% dari kandungan cabai merah itu sendiri.



2.5 Kandungan Gizi Buah Cabai Merah

Secara umum buah cabai mempunyai banyak kandungan gizi yang masing-masing jenisnya akan berbeda.

Tabel 1. Kandungan gizi buah Cabai merah 100 g

Air %	90	93,3
Energi (kal)	32	23,0
Protein (g)	0,5	0,7
Lemak (g)	0,3	0,2
Karbohidrat (g)	7,8	5,4
Serat (g)	1,6	1,5
Abu (g)	0,5	0,4
Kalsium (mg)	29,0	12,0
Fosfor (mg)	45	18,0
Besi (mg)	0,5	0,4
Vitamin A (IU)	470	260
Vitamin C (mg)	18	84
Tiamin (mg)	0,05	0,05
Riboflavin (mg)	0,06	0,03
Niasin (mg)	0,9	0,5
Asam askorbat (mg)	18,0	84,0

Sumber : Setiadi, 2005

2.6 Teknik Budidaya Tanaman Cabai Merah

2.6.1. Pengolahan Tanah

Sebelum menanam cabai hendaknya tanah digarap lebih dahulu, supaya tanah-tanah yang padat bisa menjadi longgar, sehingga pertukaran udara di dalam tanah menjadi baik, gas-gas oksigen dapat masuk ke dalam tanah, gas-gas yang meracuni akar tanaman dapat teroksidasi, dan asam-asam dapat keluar dari tanah. Selain itu, dengan longgarnya tanah maka akar tanaman dapat bergerak dengan bebas menyerap zat-zat makanan di dalamnya (Anonim, 2009).

2.6.2 Benih

Penggunaan benih bermutu merupakan kunci utama untuk memperoleh hasil cabai merah yang tinggi. Agar diperoleh tanaman yang seragam dengan pertumbuhan dan hasil yang tinggi, diperlukan benih bermutu tinggi.

Benih cabai merah yang baik dan sehat dapat diperoleh dengan menyeleksi tanaman yang akan diambil buahnya untuk benih. Tanaman yang dipilih harus sehat, berbuah lebat, bentuk buahnya seragam, tidak cacat, serta bebas dari hama dan penyakit. Setelah dipanen, buah dibelah membujur dan diambil bijinya lalu dijemur sampai kering. Biji yang keriput dan hitam dibuang, karena kemungkinan telah terinfeksi penyakit antraknos. Setelah kering, biji dimasukkan ke dalam botol dan ditutup dengan abu, lalu disimpan di tempat kering bersuhu rendah. Sebagai gambaran, untuk menghasilkan 1 kg benih diperlukan ± 50 kg buah cabai merah matang, dan di dalam 1 gram biji terdapat 120 biji yang dapat menghasilkan ± 90 tanaman yang baik.

Kualitas benih cabai merah dipengaruhi oleh kematangan buah dan letak biji dalam buah. Benih yang berasal dari bagian tengah buah yang telah matang penuh dapat menghasilkan tanaman yang berproduksi tinggi.

2.6.3 Penyemaian

Sebelum disemai, benih cabai merah direndam dalam air hangat (50°C) atau larutan Previcur N (1 ml/l) selama 1 jam. Perendaman benih tersebut bertujuan untuk menghilangkan hama atau penyakit yang menempel pada biji dan untuk mempercepat perkecambahan. Kalau ada biji yang mengambang, berarti benih kurang baik, jadi harus disingkirkan. Benih-benih yang tenggelam bisa langsung disemai.

Benih disemai di tempat persemaian yang telah disiapkan berupa bedengan berukuran 1 x 1 m. Media persemaian terdiri atas campuran tanah halus dan pupuk kandang (1:1). Bedengan persemaian diberi naungan atau atap plastik, untuk melindungi bibit yang masih muda dari terpaan air hujan dan

terik matahari. Atap harus menghadap ke arah Timur agar bibit mendapat sinar matahari yang cukup di pagi hari. Akan lebih baik lagi bila persemaian ditutupi dengan kasa nyamuk, agar dapat terhindar dari serangan kutu daun atau penyebaran virus, sehingga akan dihasilkan bibit yang sehat dan seragam.

Benih cabai merah disebar merata pada bedengan dan ditutup tipis dengan tanah halus, kemudian ditutupi lagi dengan daun pisang atau daun alang-alang. Temperatur yang baik untuk perkecambahan benih cabai merah adalah 24-28°C. Setelah benih berkecambah $\pm$ 7-8 hari sejak semai, tutup daun pisang atau daun alang-alang dibuka. Setelah membentuk 4-6 helai daun atau 21 hari sejak semai, bibit dipindahkan ke dalam media tanam (bedengan) yang telah disiapkan.

2.6.4 Penanaman

Sebelum bibit ditanam, lahan yang telah dipersiapkan berupa bedengan yang telah diberi pupuk kandang dan kompos, sesuai dengan dosis yang dianjurkan. Dalam pemberian pupuk kandang dan kompos ini terdapat dua cara yang dapat dilakukan, yaitu diberikan secara dihindarkan dalam bedengan atau diberikan pada lubang-lubang tanam. Perbedaan kedua cara pemberian pupuk tersebut pada dasarnya ditujukan untuk menghindari kekhawatiran timbulnya pengaruh yang kurang baik, akibat penggunaan pupuk organik dengan tingkat kematangan yang berbeda-beda.

2.6.5 Pemeliharaan

Menurut Hewindati, (2006) tanaman cabai yang telah ditanam harus selalu dipelihara dengan teknik sebagai berikut: a. Bibit atau tanaman yang mati harus disulam atau diganti dengan sisa bibit yang ada. Penyulaman dilakukan

pagi atau sore hari, sebaiknya minggu pertama dan minggu kedua setelah tanam. b. Semua jenis tumbuhan pengganggu (gulma) disingkirkan dari lahan bedengan tanah yang tidak tertutup mulsa. Tanah yang terkikis air atau longsor dari bedeng dinaikkan kembali, dilakukan pembubunan (penimbunan kembali). c. Pemangkasan atau pemotongan tunas-tunas yang tidak diperlukan dapat dilakukan sekitar 17-21 HST di dataran rendah atau sedang, 25-30 HST di dataran tinggi. Tunas tersebut adalah tumbuh diketiak daun, tunas bunga pertama atau bunga kedua (pada dataran tinggi sampai bungaketiga) dan daun-daun yang telah tua kira-kira 75 HST. Pemupukan diberikan 10-14 hari sekali. Pupuk daun yang sesuai misalnya Complezal special tonic. Untuk bunga dan buah dapat diberikan pupuk kemiral red pada umur 35 HST. e. Pemupukan dapat juga melalui akar. Campuran 24, urea, TSP, KCL dengan perbandingan 1:1:1:1 dengan dosis 10 gr/tanaman. Pemupukan dilakukan dengan cara ditugal atau dicukil tanah diantara dua tanaman dalam satu baris. Pemupukan cara ini dilaksanakan pada umur 50-65 HST dan pada umur 90-115 HST. f. Kegiatan pengairan atau penyiraman dilakukan pada saat musim kering. Penyiraman dengan kocoran diterapkan jika tanaman sudah kuat. Sistem terbaik dengan melakukan penggenangan dua minggu sekali sehingga air dapat meresap ke perakaran. g. Penyemprotan tanaman cabai sebaiknya dikerjakan dalam satu hari yakni pada pagi hari jika belum selesai dilanjutkan pada sore hari.

2.6.6 Pengendalian Hama dan Penyakit

Menurut Harpenas (2010), salah satu faktor penghambat peningkatan produksi cabai adalah adanya serangan hama dan penyakit yang fatal. Kehilangan hasil produksi cabai karena serangan penyakit busuk buah

(Colletotrichum spp), bercak daun (Cerospora sp) dan cendawan tepung (Oidium sp) berkisar 5-30%. Strategi pengendalian hama dan penyakit pada tanaman cabai dianjurkan penerapan pengendalian secara terpadu.

2.6.7 Panen

Pemanenan tanaman cabai menurut Anonim, (2009) adalah pada saat tanaman cabai berumur 75 – 85 HST yang ditandai dengan buahnya yang padat dan warna merah menyala, buah cabai siap dilakukan pemanenan pertama. Umur panen cabai tergantung varietas yang digunakan, lokasi penanaman dan kombinasi pemupukan yang digunakan serta kesehatan tanaman. Tanaman cabai dapat dipanen setiap 2 – 5 hari sekali tergantung dari luas penanaman dan kondisi pasar. Pemanenan dilakukan dengan cara memetik buah beserta tangkainya yang bertujuan agar cabai dapat disimpan lebih lama. Buah cabai yang rusak akibat hama atau penyakit harus tetap di panen agar tidak menjadi sumber penyakit bagi tanaman cabai sehat. Pisahkan buah cabai yang rusak dari buah cabai yang sehat.

Waktu panen sebaiknya dilakukan pada pagi hari karena bobot buah dalam keadaan optimal akibat penimbunan zat pada malam hari dan belum terjadi penguapan. Masih menurut Anonim(2009) penanganan pasca panen tanaman cabai adalah hasil panen yang telah dipisahkan antara cabai yang sehat dan yang rusak, selanjutnya dikumpulkan di tempat yang sejuk atau teduh sehingga cabai tetap segar.

2.7 Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Pisang

Kulit pisang merupakan limbah yang cukup berpengaruh bagi pencemaran lingkungan karena buah pisang sangat digemari masyarakat sebab

dapat diolah menjadi berbagai macam makanan maupun minuman. Masalahnya kulit pisang dibuang begitu saja sehingga menjadi limbah pencemaran lingkungan. Padahal kulit pisang selain dapat diolah kembali menjadi makanan, juga bisa dimanfaatkan menjadi pupuk organik cair yang dapat membantu mempercepat pertumbuhan akar, menambah unsur hara dalam tanah, memacu pembentukan bunga serta pematangan biji atau batang, dan dapat menambah daya tahan tanaman terhadap penyakit. Dengan pengolahan limbah kulit pisang menjadi pupuk organik cair, telah meminimalisir pencemaran lingkungan akibat limbah kulit pisang dan ternyata dapat membantu permasalahan pada tanaman.

Limbah kulit buah pisang, selain mengandung unsur makro N, P dan K yang masing – masing berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan buah, batang, limbah kulit buah pisang juga mengandung unsur mikro Ca, Mg, Na, Zn yang dapat berfungsi untuk pertumbuhan tanaman agar dapat tumbuh secara optimal sehingga berdampak pada jumlah produksi yang maksimal. Kulit buah pisang tidak hanya mengandung unsur makro dan mikro, tetapi ada senyawa – senyawa organik seperti Air, Karbohidrat, Lemak, Protein, Kalsium, Fosfor, Besi, Vitamin B dan Vitamin C (Dewati, 2008: 4).

Limbah kulit pisang kepok ini dapat dibuat sebagai pupuk organik cair, karena lebih efektif diserap oleh tanaman dan tanaman dapat menyerap nutrisi dengan cepat, sehingga dengan memberikan pupuk organik cair melalui penyiraman, nutrisi dan unsur hara akan lebih cepat diserap dan diproses oleh tanaman. dalam pembuatan pupuk cair ini dapat dipercepat dengan menambahkan bahan aktivator, seperti Effective Microorganism 4 (EM4). EM4 merupakan salah satu aktivator

yang dapat membantu mempercepat proses pembuatan pupuk organik karenadi dalam EM4 berisi sekitar 80 genus mikroorganisme, di antaranya bakteri fotosintetik *Lactobacillus* sp, *Sterptomyces* sp, *Actinomyces* dan ragi (Agromedia,2010).

Hanolo (2017) yang mengatakan bahwa, pemberian pupuk organik cair harus memperhatikan konsentrasi atau dosis yang diaplikasikan terhadap tanaman. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair melalui daun memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik.Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi, begitu pula dengan semakin seringnya frekuensi aplikasi pupuk daun yang dilakukan pada tanaman, maka kandungan unsur hara juga semakin tinggi. Namun pemberian dengan dosis yang berlebihan justru akan mengakibatkan timbulnya gejala kelayuan pada tanaman (Suwandi dan Nurtika, 2017).

Berdasarkan penelitian Linda, dkk (2024) Bahwa pemberian POC limbah kulit pisang kepok 75ml memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun pada tanaman cabai merah

2.8 Kompos Kotoran Sapi

Kompos adalah produk dari dekomposisi bahan seperti kotoran hewan, sisa pertanian, sisa makanan, dan sejenisnya. Proses dekomposisi dipercepat dengan merangsang pertumbuhan bakteri untuk menguraikan dan memecah materi yang sedang diolah. Suhu 60°C berperan dalam memfasilitasi penguraian materi tersebut. Pengomposan adalah tahap di mana materi organik mengalami

biodegradasi dan bertransformasi berubah menjadi kompos melalui proses dekomposisi atau penguraian yang dilakukan oleh bakteri dan jamur.

Pupuk kompos dari kotoran sapi memiliki kadar nitrogen (N), fosfat (P), dan kalium (K) yang cukup besar dengan kandungan mineral yang lain seperti magnesium, besi dan mangan. Sapi dewasa dapat mengeluarkan sekitar 20-23 kg feces. Dari volume tersebut kadar nitrogen mencapai 0,92%, 1,03% kalium, 0,23% fosfat serta 0,38 kalsium (Risnadar, 2014).

Selain itu, menurut Surto (2000) kotoran sapi merupakan kotoran ternak yang baik untuk kompos, karena tidak ada masalah polusi logam berat dan antibiotik. Kandungan phosfor yang rendah harus dipenuhi dari sumber lain prinsip yang digunakan dalam pembuatan kompos adalah bahwa proses dekomposisi adalah proses pengubahan limbah organik menjadi pupuk organik melalui aktivitas biologis.

Menurut pendapat Rahayu (2007) kotoran sapi yang baru dihasilkan tidak dapat langsung diberikan sebagai pupuk tanaman, tetapi harus mengalami proses pengomposan terlebih dahulu. Beberapa alasan mengapa bahan organik seperti kotoran sapi perlu dikomposkan sebelum dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman antara lain adalah: 1) bila tanah mengandung cukup udara dan air, penguraian bahan organik berlangsung sangat cepat sehingga dapat mengganggu pertumbuhan tanaman, 2) penguraian bahan segar hanya sedikit sekali memasok humus dan unsur hara ke dalam tanah, 3) struktur bahan organik segar sangat kasar dan daya ikatnya terhadap air kecil, sehingga bila langsung ditanamkan akan mengakibatkan tanah sangat lemah, 4) kotoran sapi tidak selalu tersedia pada saat keperluan, sehingga pembuatan kompos merupakan cara menyimpan bahan organik sebelum digunakan

sebagai pupuk.

Pada penelitian Sahera, Laode Sabaruddin dan LaOdeSafuan (2012), disimpulkan bahwa bokashi kotoran sapi berpengaruh baik terhadap: luas daun, jumlah bunga per tanaman, jumlah buah per tanaman, berat tanaman segar dan produksi (t/ha). Bokashi kotoran sapi dengan dosis 10 t/ha memberikan produksi rata-rata berat segar masing-masing sebesar 2212,83g tanaman atau 49,11t/ha dan 2196,11. tanaman atau 39,53 t/ha.



III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April – Agustus 2025 di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang berlokasi di Jln PBSI Medan estate, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian tempat 22 meter diatas permukaan laut (mdpl) topografi datar.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, gembor, tali plastik, meteran, buku, pulpen, penggaris, timbangan duduk, ember, gayung, mulsa hitam perak serta camera.

Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah benih tanaman cabai merah varietas Gada MK F1 , POC limbah kulit pisang kepok, pupuk kompos (kotoran sapi) GEMA GROW, EM4 dan air.

3.3 Metode Penelitian

Metode rancangan penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari 2 faktor Perlakuan yaitu :

1. Faktor perlakuan POC Limbah Kulit Pisang Kepok (P) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan, yakni :

P0 = Kontrol

P1 = 75 ml/l

P2 = 150 ml/l

P3 = 225 ml/l

2. Faktor perlakuan Kompos Kotoran Sapi (K) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan, yakni :

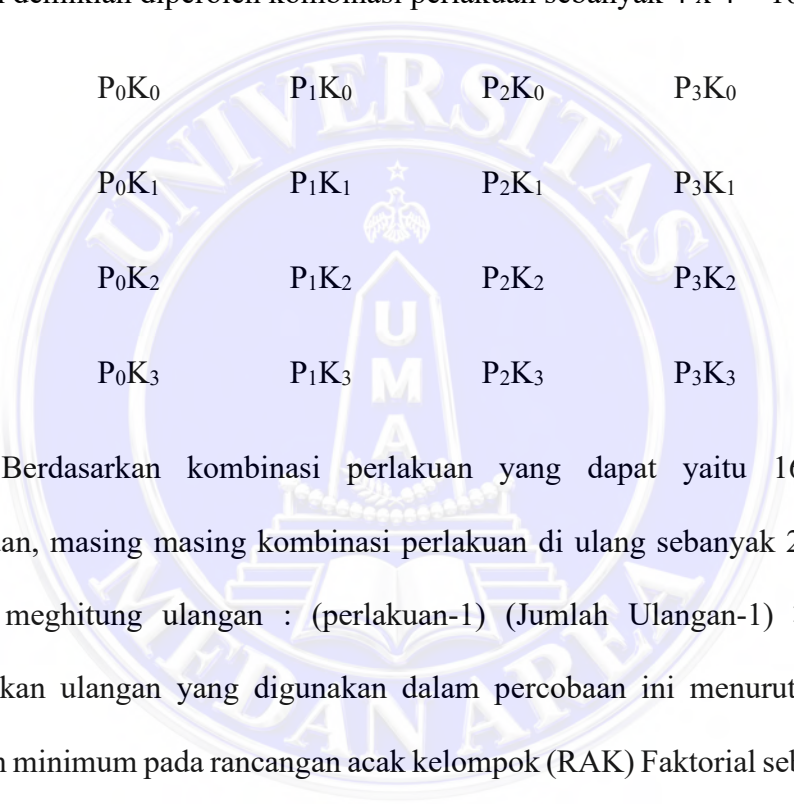
K0 = Kontrol

K1 = 1,44 kg/ plot (10 ton/Ha)

K2 = 2,88 kg/plot (20 ton/Ha)

K3= 4,32 kg/plot (30 ton/Ha)

Dengan demikian diperoleh kombinasi perlakuan sebanyak $4 \times 4 = 16$, yaitu :



P ₀ K ₀	P ₁ K ₀	P ₂ K ₀	P ₃ K ₀
P ₀ K ₁	P ₁ K ₁	P ₂ K ₁	P ₃ K ₁
P ₀ K ₂	P ₁ K ₂	P ₂ K ₂	P ₃ K ₂
P ₀ K ₃	P ₁ K ₃	P ₂ K ₃	P ₃ K ₃

Berdasarkan kombinasi perlakuan yang dapat yaitu 16 kombinasi perlakuan, masing masing kombinasi perlakuan di ulang sebanyak 2 kali dengan rumus menghitung ulangan : $(\text{perlakuan}-1) (\text{Jumlah Ulangan}-1) \geq 15$. Maka didapatkan ulangan yang digunakan dalam percobaan ini menurut perhitungan ulangan minimum pada rancangan acak kelompok (RAK) Faktorial sebagai berikut:

Satuan penelitian :

Jumlah Ulangan : 2 Ulangan

Jumlah Plot : 32 Plot

Ukuran antar Plot : 120 x 120 cm

Jarak antar Plot : 50 cm

Jarak antar Ulangan : 100 cm

Jarak tanam : 60 x 60 cm

Jumlah Tanaman/Plot : 4 tanaman

Jumlah tanaman Sampel/plot : 2 tanaman

Jumlah tanaman Keseluruhan : 128 tanaman

Jumlah tanaman sampel keseluruhan : 64 tanaman

Luas Lahan : 6,8 x 13,1 meter

3.4 Metode Analisa

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan Analysis of Variance Analysis of Variance (ANOVA) dengan model linier sebagai berikut : $Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \sum_{ijk}$

Keterangan :

Y_{ijk} = Hasil pengamatan dari plot percobaan yang mendapat perlakuan konsentrasi POC limbah kulit pisang kepok taraf ke-j dan perlakuan kompos kotoran sapi taraf ke-k serta ditempatkan di ulangan ke-i.

μ = Pengaruh nilai tengah (NT)/rata-rata umum

ρ_i = Pengaruh kelompok ke-i

α_j = Pengaruh konsentrasi POC limbah kulit pisang taraf ke-j

β_k = Pengaruh kompos kotoran sapi padi taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Pengaruh kombinasi perlakuan konsentrasi POC limbah kulit pisang taraf ke-j dan Kompos kotoran sapi taraf ke-k

Σ_{ijk} = Pengaruh galat dari plot percobaan yang mendapat perlakuan konsentasi

POC limbah kulit pisang taraf ke-j dan perlakuan kompos kotoran sapi

Ataraf ke-k serta ditempatkan di ulangan ke-i

Apabila hasil sidik ragam menunjukkan beda yang nyata atau sangat nyata maka dilanjutkan dengan uji rata-rata jarak Duncan (Montgomery, 2009)

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Pembuatan POC Limbah Kulit Pisang

Limbah kulit pisang disiapkan sebanyak 10 kg, EM4 sebanyak 40ml, gula putih sebanyak 1kg dan air sebanyak 10 liter (Napilia,2017). Kemudian dilakukan dengan memotong kecil- kecil kulit pisang lalu diletakkan di dalam wadah, campurkan dengan gula putih yang telah di cairkan dan larutan EM4, dan kemudian tambahkan 10 liter air. Tutup wadah dengan rapat lalu diamkan.

Fermentasi dilakukan dengan mendiamkan larutan yang telah dibuat dan didiamkan selama dua minggu, dan dalam waktu 4 hari sekali POC diaduk, POC yang telah berhasil ditandai dengan larutan berwarna coklat, berbau fermentasi seperti tape, tidak berbau busuk, mengeluarkan gas jika dibuka tutupnya. Satu liter POC dapat diencerkan dengan 10 liter air.



Gambar 1. A) Bahan Dasar Pembuatan POC, B) Proses Fermentasi, C) Hasil Fermentasi (POC yang Sudah jadi); (Dokumentasi pribadi, 2025).

1.5.2. Persiapan Benih

Persiapan benih pada tanaman cabai merah meliputi: Memilih benih yang berkualitas(verietas GADA MK F1), warna seragam, Memastikan benih memiliki daya tumbuh yang tinggi dan tahan terhadap hama dan penyakit.



Gambar. 2 Persiapan benih
Sumber; (Dokumentasi pribadi, 2025).

1.5.3. Penyemaian

Tempat penyemaian dibuat dekat areal penelitian. Pertama-tama tanah dibersihkan dari sisa-sisa vegetasi yang ada. Penyemaian cabai merah dibuat didalam babybag, sebelum itu benih direndam dengan air terlebih dahulu selama 15 menit. Kemudian benih tersebut dimasukkan ke dalam lubang tanaman di babybag yang telah diisi oleh tanah sebanyak 2 biji dengan kedalaman 3 cm dan kemudian tutup kembali lubang tanam dengan tanah.



Gambar 3. A) Perendaman Benih, B) Penyemaian Benih; (Dokumentasi pribadi, 2025).

1.5.4. Persiapan Lahan

Tahap persiapan yang telah dilakukan adalah pembersihan lahan dari tanaman sebelumnya dan gulma. Pengolahan tanah dilakukan menggunakan cangkul. Lahan yang telah diolah selanjutnya dibersihkan dan dilakukan plotting yang sesuai dengan jumlah unit percobaan dengan ukuran lebar 6,8 x panjang 13,1 meter dan ukuran plot 1,2 x 1, 2m².



Gambar 4. A) Pembersihan Lahan, B) Pembuatan Bedengan Sumber; (Dokumentasi pribadi, 2025).

1.5.5. Pengaplikasian Kompos Kotoran Sapi

Pengaplikasian Kompos Kotoran Sapi dilakukan 7 hari sebelum tanam dan hanya dilakukan 1 kali saja. Aplikasi kompos kotoran sapi dilakukan langsung ketanah dengan dosis masing-masing perlakuan/plot.



Gambar 5. A) Penimbangan Kompos, B) Pengaplikasian Kompos
Sumber; (Dokumentasi pribadi, 2025).

3.5.6 Pemasangan Mulsa Hitam Perak

Mulsa yang digunakan mulsa pelastik hitam perak, Pemasangan mulsa sebaiknya pada saat matahari terik supaya mulsa mudah mengembang saat di tarik. Mulsa plastik hitam perak dibentangkan diatas bedengan. Warna perak menghadap keatas dan warna hitam kearah tanah. Tepi-tepi MPHP ditarik hingga terasa mengembang dan jepit tepi plastik dengan bilah bambu tipis dengan jarak 40-50 cm.

Jika mulsa sudah terpasang, lubangi mulsa yang telah terpasang dengan menggunakan potongan kaleng yang tajam dengan cara ditekan sesuai dengan jarak lubang tanam.

3.5.7 Penanaman

Bibit cabai merah yang telah berumur 21 hari atau berdaun3-4 helai, kemudian bibit cabai bisa dipindahkan ke lahan tanam dengan cara membuat lubang tanam dengan tugal dan ditanam satu bibit per lubang tanaman, dengan jarak tanam 60 x 60 cm² dengan kedalaman tanam 3 cm dan tinggi bedengan 30 cm. Pemindahan bibit ke bedengan dilakukan dengan hati-hati agar tidak merusak bagian akar tanaman.



Gambar. 6 Penanaman
Sumber; (Dokumentasi pribadi, 2025).

3.5.8 Pengaplikasian POC Limbah Kulit Pisang

Pengaplikasian POC dilakukan pada 2 minggu setelah tanam setelah penanaman bibit cabai merah dimulai. Pengaplikasian POC dilakukan dengan cara penyemprotan langsung ke tanaman dengan dosis masing-masing perlakuan.

POC diaplikasikan sesuai dengan dosis pada masing-masing perlakuan dengan cara melakukan perbandingan volume terhadap banyak nya dosis yang di aplikasikan. Waktu pengaplikasian POC biasanya dilakukan di pagi atau sore hari, tetapi sebaiknya di semprotkan pada saat angin tidak kencang. Pengaplikasian POC limbah kulit pisang dilakukan dalam 1 minggu sekali sampai tahap vegetatif selesai 4 MSTP (Minggu Setelah Pindah Tanam).



Gambar 7. A) Perbandingan Dosis, B) Pengaplikasian POC
Sumber; (Dokumentasi pribadi, 2025).

3.6 Pemeliharaan Tanaman

3.6.1. Penyiraman

Dilapangan penyiraman dilakukan sebanyak dua kali sehari yaitu pagi dan sore dengan menggunakan gembor. Bila malam sebelumnya turun hujan dan tanah di plot masih basah maka penyiraman hanya dilakukan sore hari saja.



Gambar. 8 Penyiraman
Sumber; (Dokumentasi pribadi, 2025).

3.6.2 Penyulaman Bibit

Penyulaman merupakan mengganti tanaman yang mati, rusak atau yang pertumbuhannya kurang baik. Kematian atau kurang baiknya pertumbuhan tanaman cabai merah dapat disebabkan oleh beberapa hal, yaitu penanaman yang kurang teliti, kekeringan, terendam air, terserang hama dan penyakit. Penyulaman sebaiknya dilakukan pada musim hujan.

Penyulaman sebaiknya dilakukan sedini mungkin agar tanaman sisipan tidak terhambat, Penyulaman ini dilakukan terhadap bibit abnormal dengan dilakukan penyesipan bibit yang setara dengan umur tanaman yang akan di ganti, Penyulaman tanaman dilakukan sampai pada umur 2 MSTP

(Minggu Setelah Pindah Tanam) hal ini untuk mempermudah keberlangsungan pengamatan terutama pada tanaman sampel/ tanaman uji (Fauzi, Widyastuti. 2002).

Pedoman penyulaman atau penyisipan tanaman yang abnormal/mati di lakukan pada umur bibit yang bersamaan. Hal ini untuk mempermudah jalan akses penelitian dan penerusan parameter pengamatan yang di lakukan. Bibit hasil penyulaman di sebut juga sebagai bibit Afkir (Pahan, 2013).

3.6.3 Penyiangan

Penyiangan gulma pada areal lahan penelitian dilakukan dengan cara mencabut gulma atau memotongnya dengan menggunakan cangkul. Setelah dilakukan penyiangan gulma maka dilakukan pembumbunan pada masing-masing tanaman.

3.6.4 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dilakukan ketika tanaman cabai merah terserang hama dan penyakit, pengendalian dilakukan dengan menggunakan 2 cara yaitu mekanis dengan cara mengambil atau menangkap hama dan kimiawi yaitu menggunakan pestisida nabati, dalam pengendalian penyakit harus rutin melihat gejala yang timbul pada tanaman. Pengendalian penyakit harus dilakukan sedini mungkin atau jika sudah terlihat tanda-tanda tanaman terserang penyakit, dan jika serangan penyakit sudah berada di ambang batas maka perlunya dilakukan penyemprotan pestisida nabati.

3.7 Parameter Pengamatan

3.7.1 Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman cabai merah di ukur mulai dari pangkal batang hingga sampai ke titik tumbuh tertinggi. Pengukuran tinggi tanaman mulai dilakukan pada saat tanaman 2 MSPT (minggu setelah pindah tanam) hingga tanaman berumur 4 MSPT dengan interval pengamatan seminggu sekali.



Gambar 9 Pengamatan Tinggi Tanaman
Sumber; (Dokumentasi pribadi, 2025).

3.7.2 Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun di hitung pada daun tanaman yang sudah terbuka sempurna. Jumlah daun di hitung pada umur 2 minggu setelah pindah tanam (MSPT) hingga 4 setelah pindah tanam (MSPT).

3.7.3 Jumlah Cabang Produktif

Cabang produktif adalah cabang yang menghasilkan bunga dan buah cabai. Jumlah cabang produktif di hitung pada saat panen pertama sampai panen ketiga. Jumlah cabang produktif dihitung untuk mengetahui jumlah cabang yang berkaitan dengan produksi tanaman cabai dengan kriteria cabang produktif yaitu cabang yang menghasilkan buah.

3.7.4 Berat Buah Per Tanaman Sampel (g)

Pengamatan berat buah per sampel tanaman cabai merah dihitung dengan menjumlahkan berat buah tanaman per sampel dari panen satu sampai panen ke tiga. Panen dilakukan 7 hari sekali dengan kriteria buah berwarna merah cerah. Pengamatan dilakukan pada umur 90,97 dan 104 hari setelah tanam (HST).



Gambar 10 Pengamatan Berat Buah Persampel
Sumber; (Dokumentasi pribadi, 2025).

3.7.5 Berat Buah Per Plot (g)

Pengamatan produksi per plot tanaman cabai merah dihitung dengan menimbang seluruh hasil tanaman per plot, hasil produksi setiap plot perlakuan ditimbang dengan timbangan analitik dengan satuan gram. Pengamatan dilakukan pada umur 90, 97 dan 104 hari setelah tanam (HST).



Gambar 11 Pengamatan Berat Buah Perplot
Sumber; (Dokumentasi pribadi, 2025)

3.7.6 Berat Basah Akar Tanaman (g)

Penimbangan berat basah tanaman dilakukan setelah panen yaitu dengan mencabut tanaman secara hati-hati agar tanaman tidak rusak. Akar tanaman dibersihkan dengan air dari tanah-tanah yang menempel, setelah itu akar tanaman dikering anginkan lebih kurang 15 menit.



Gambar 12 Pengamatan Berat Basah Akar
Sumber; (Dokumentasi pribadi, 2025).

3.7.7 Berat Kering Akar Tanaman (g)

Penimbangan berat kering akar tanaman dilakukan setelah panen dengan cara dibungkus menggunakan koran dan diberi label, kemudian dilakukan pengeringan menggunakan oven, Hasil dari pengukuran berat kering tanaman dinyatakan dalam satuan gram per plot.



Gambar 13 Pengamatan Berat Kering Akar
Sumber; (Dokumentasi pribadi, 2025)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pemberian POC Limbah kulit pisang kepok berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, berat buah persampel dan berat buah perplot, berat basah akar tanaman dan berat akar kering tanaman. Namun, tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L).
2. Pemberian kompos kotoran sapi berpengaruh nyata pada jumlah daun, berat basah akar tanaman dan berat kering akar tanaman. Namun, tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, berat buah persampel dan berat buah perplot tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L).
3. Pemberian kombinasi POC Limbah kulit pisang kepok dan kompos kotoran sapi berpengaruh nyata pada tinggi tanaman cabai merah. Namun, tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, jumlah cabang produktif, berat buah persampel dan berat buah perplot, berat basah akar tanaman dan berat kering akar tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L).

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar penggunaan POC limbah kulit pisang kepok dapat dijadikan alternatif pupuk organik cair untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi cabai merah, terutama pada parameter tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, serta hasil panen. Sementara itu, kompos kotoran sapi lebih sesuai digunakan untuk menunjang pertambahan jumlah daun. Kombinasi keduanya masih perlu dikaji lebih lanjut dengan variasi dosis

dan frekuensi aplikasi yang berbeda agar dapat diperoleh pengaruh yang lebih optimal terhadap seluruh parameter pertumbuhan dan produksi cabai merah (*Capsicum annum* L).



DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia. 2010. Petunjuk Pemupukan, Agromedia Pustaka, Jakarta. 104 hlm.
- Akbari, W.A., Y. Fitrianingsih dan D.R. Jati. 2013. Pemanfaatan limbah kulit pisang dan tanaman *Mucuna bracteata* sebagai pupuk kompos. *Jurnal Rekayasa Proses*. 1 (1) : 1-10.
- Andani, R., Rahmawati, M., & Hayati, M. (2020). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Akibat Jenis Media Tanam Dan Varietas Secara Hidroponik Substrat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 5(2), 1–10.
- Asep & R. Dermawan. 2010. *Budidaya Cabai Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Balai Penelitian Tanah. 2005. Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk. Balai Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2022). Distribusi Perdagangan Komoditas Cabai Merah. BPS RI.
- 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.
- Dewati, (2008), *Manfaat Pisang*, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.
- Edy, E. et al. (2017). Pengaruh Konsentrasi Dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Peranian*, 4(2), 174–182.
- Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident. *Sustainability*. 8(1332): 1-16.
- Handayanto, E. dan Hairiah, K. 2007. *Biologi Tanah*. Pustaka Adipura, Yogyakarta.
- Harpenas, A dan R. Dermawan. 2010. *Budidaya Cabai Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta. 112 hal.
- Hartatik, W., & Widowati, L. R. (2017). Pupuk organik dan pupuk hayati. *Balai Penelitian Tanah*.
- Herlina, L., Rini, D. S., & Susilawati, E. (2021). Respon tanaman hortikultura terhadap kombinasi pupuk organik cair dan kompos. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 10(2), 101–110.
- Hewindati. 2006. *Budidaya Tanaman Hortikultura*. Universitas terbuka. Jakarta.
- Ichwan, B., Novita, T., Eliyanti. dan Masita, E. (2021). Aplikasi Berbagai Jenis Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Media Pertanian*. 6 (1) : 1-7.

- Jayasanka, D.J., M. Komatsuzaki, Y. Hoshino, H. Seki and M.I. Moqbal. 2016. Nutrients Status in Composts and Changes in Radioactive Cesium Following the.
- Kuyik, Antonius R., Pemmy Tumewu., D. M. F. Sumampow., dan E. G. Tulungen. 2012. Respons Tanaman Jagung (*Zea mays saccharata* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik. Faperta Univ. Sam Ratulangi. Manado.
- Linda, Y., K. D. Jaya., dan U. M. Yakop. (2024). Pengaruh Jenis Pupuk Tambahan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) yang ditanam di Luar Musim. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek, 2(2): 257-265.
- Montgomery, Douglas C. 2009. Statistical Quality Control: A Modern Introduction 7 th Edition. United States: Jhon Wiley and Sons, Inc.
- Nasution, F.J. 2013. Aplikasi Pupuk Organik Padat dan Cair dari Kulit Pisang Kepok untuk Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica Juncea* L). Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Nurmegawati., Iskandar., Sudarsono. 2020. Pengaruh Abu Dasar (*Bottom Ash*) dan Kompos Kotoran Sapi terhadap Serapan Hara, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi pada Lahan Sawah Bukaian Baru. Jurnal Tanah dan Iklim 44(1): 51-60.
- Prasetyo, B., Haryanto, T., & Wibowo, A. (2020). Pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman hortikultura. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(3), 345–352.
- Prasetyo, R. 2014. Pemanfaatan berbagai pupuk kandang sebagai sumber N dalam budidaya cabai tanah (*Capsicum annum* L.) di Tanah berpasir. Jurnal Agrosains, 2(2), 125-132.
- Pratama, D., Hidayat, T., Andri, K.B., Swastika, S. 2017. Buku Petunjuk Teknis Teknologi Budidaya Cabai Merah. Universitas Riau Press. 58 hlm.
- Rahayu, 2007. Kotoran Sapi Sebagai Pupuk Organik. Yogyakarta.
- 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: 28-33.
- Risnandar, Cecep. 2014. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Saparso, dan Haryanto. 2018. Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah Pada-Berbagai Metode Irigasi dan Pemberian Pupuk Kandang di Wilayah Pesisir Pantai. Seminar Nasional UNS ke 4.
- Setiadi. 1991. Bertanam cabai. Penebar Swadaya. Jakarta. 184 hal.
- Simanungkalit. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian.

- Sunaryono, H., dan Rismunandar. 2007. Kunci Bercocok Tanam Sayur-Sayuran Penting di Indonesia. CV. Sinar Baru. Bandung.
- Suriadikarta, D.A. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Bandung: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Tjahjadi. 2010. Bertanam Cabai. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Yuliana, Y. R. 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Sapi dan Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) di media Gambut. Jurnal Agroteknologi 5(2), 37-42.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Benih Cabai Merah Veritas GADA MK F1

Asal : PT. Eeast West Seed Indonesia

Silsilah : 11573 x 32685

Golongan : Hibrida

Tinggi tanaman : 100 – 120 cm

Bentuk penampang batang : Silindris

Diameter batang : 1,6 – 2,1 cm

Warna batang : Hijau

Bentuk daun : Memanjang

Ukuran daun : Panjang 7–10 cm, lebar 4.2 – 5.3 cm

Warna daun : Hijau Tua

Bentuk bunga : Seperti terompet

Warna kelopak bunga : Hijau

Warna mahkota bunga : Putih

Warna kepala putik : Kuning muda

Warna benangsari : Putih

Umur mulai berbunga : 25 – 27 hari (70%)

Umur mulai panen : 80 hari setelah tanam

Bentuk buah : Silindris

Ukuran buah : Panjang 16.63 – 17.08 cm, diameter 1.69 – 1.75 cm

Warna buah muda : Hijau tua

Warna buah tua : Merah cerah

Tebal kulit buah : 1.0 – 1.4 mm

Rasa buah : Pedas

Bentuk biji : Bulat pipih

Warna biji : Kuning

Berat 1000 biji : 5.5 – 6 g

Berat per buah : 15.9 – 16.3 g

Jumlah buah per tanaman : 86 – 93 buah

Berat buah per tanaman : 1.36 – 1.51 kg

Ketahanan terhadap layu bakteri : Sangat tahan *Ralstonia solanacearum*

Ketahanan terhadap busuk batang : Agak tahan *Phytophthora capsici*

Daya simpan buah pada suhu : 6 – 7 hari setelah panen 25 - 30°C

Hasil buah per hektar : 21,73 – 24,38 ton

Populasi per hektar : 18.000 tanaman

Kebutuhan benih per hektar : 130 – 140 g

Penciri utama : Ukuran buah besar dan panjang

Keunggulan varietas : Tahan cuaca panas, pembuahan kontinu dan produksi tinggi

Keterangan : Beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 65 – 120 mdpl

Pengusul : PT. East West Seed Indonesia

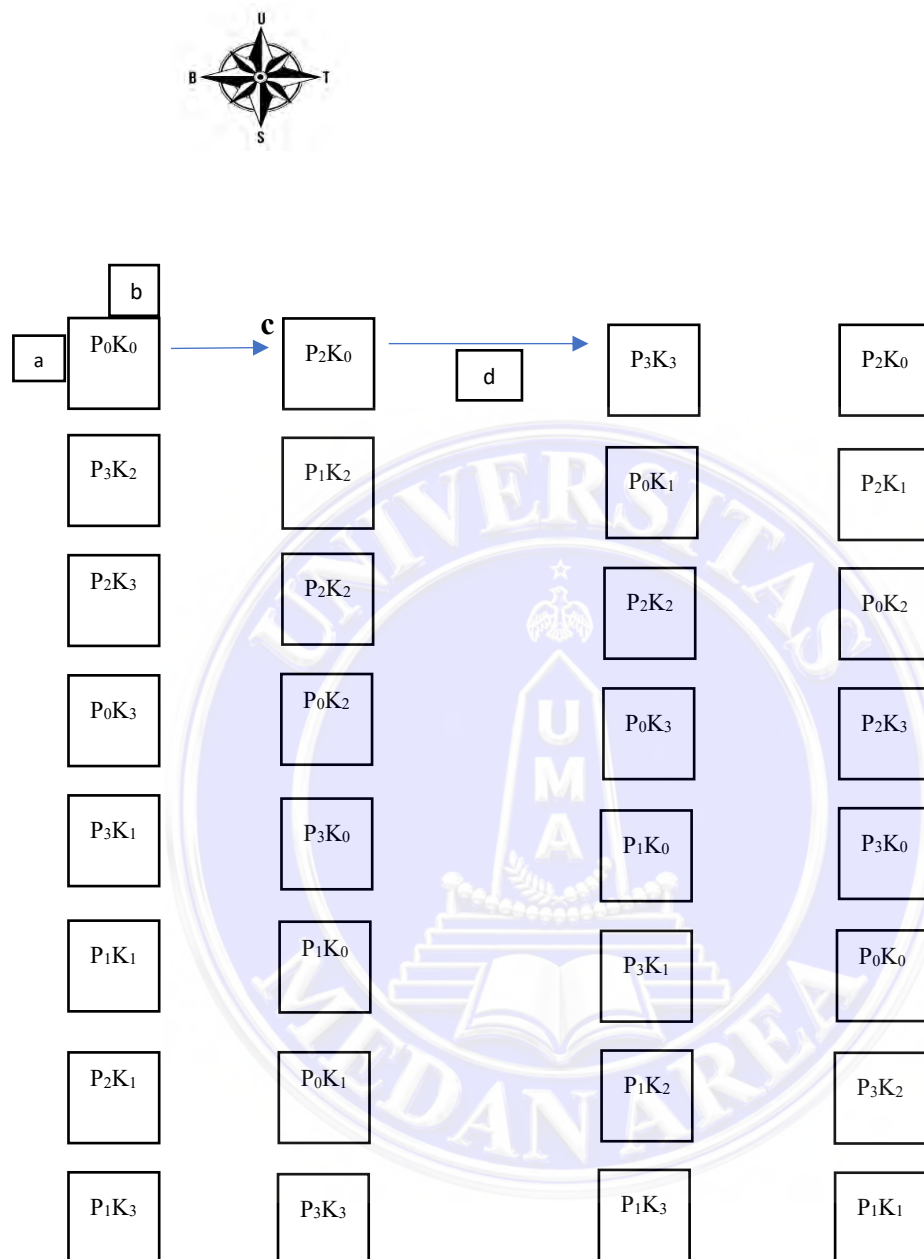
Pemulia : Aji Supriyadi, Jumadi, Asep Harpenas (PT. EastWest Seed Indonesia)

Peneliti : Abdul Kohar, Aji Supriyadi, Jumadi, Asep Harpenas (PT. East West Seed Indonesia).

Lampiran 2. Jadwal Kegiatan

No	Jenis Kegiatan	April				Mei				Juni				Juli							
		Minggu				Minggu				Minggu				Minggu							
		Ke-	1	2	3	4	Ke-	1	2	3	4	Ke-	1	2	3	4	Ke-	1	2	3	4
1	Persiapan alat dan bahan																				
2	Pembuatan POC																				
3	Persiapan benih Penyemaian																				
4	Persiapan Lahan																				
5	Pengaplikasian Kompos																				
6	Penanaman																				
7	Pengaplikasian POC																				
8	Penyiraman																				
8	Penyulaman																				
9	Pengendalian Hama Penyakit																				
10	Penyiangan																				
11	Vegetatif																				
12	Panen																				
13	Pengolahan Data																				
14	Penyusunan Skripsi																				

Lampiran 3. Denah Plot



Keterangan :

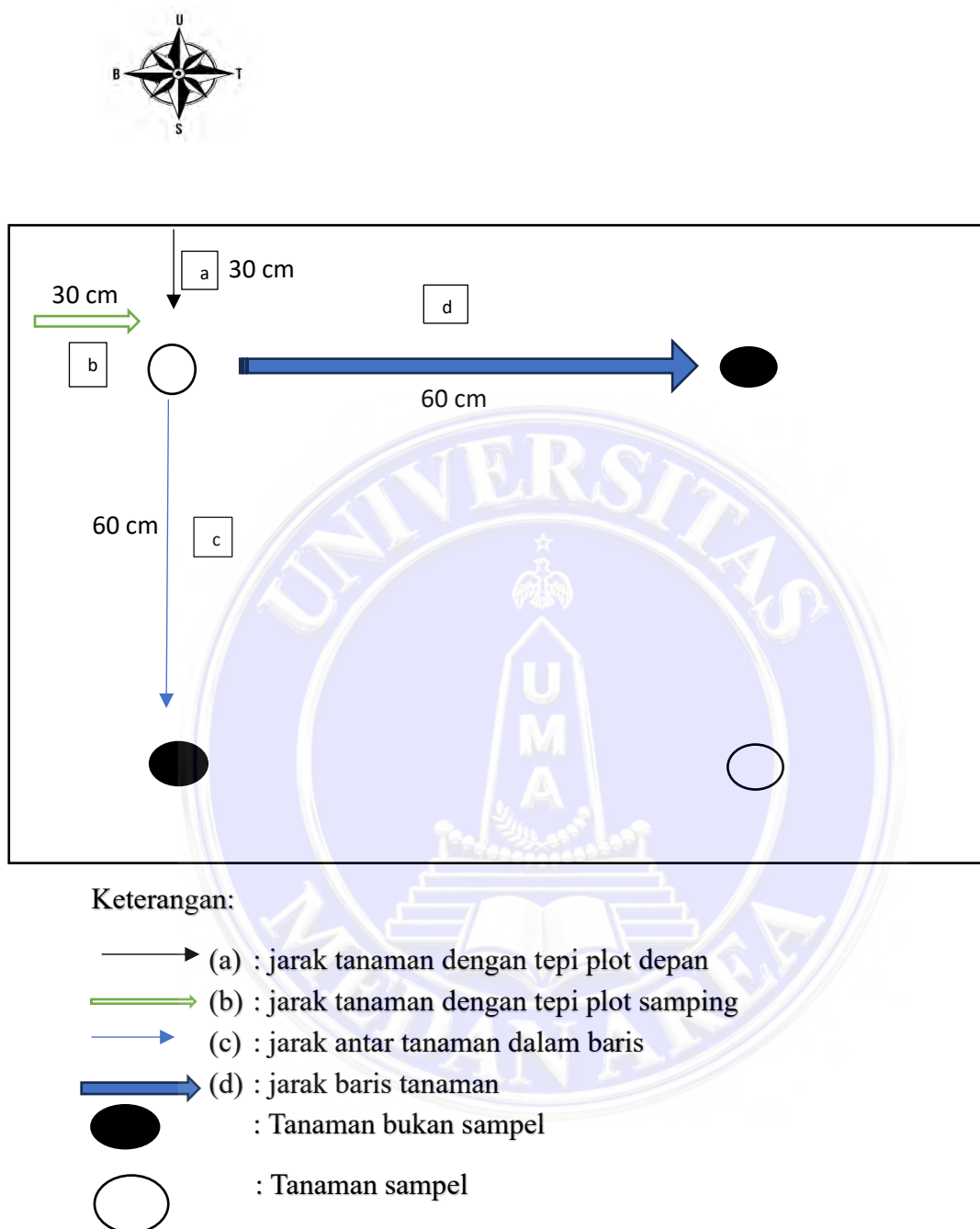
a = (Lebar Bedengan) : 120 cm

b = (Panjang Bedengan) : 120cm

c = (Jarak Antar Plot) : 50 cm

d = (Jarak Antar Ulangan) : 100 cm

Lampiran 4. Denah Tanaman dalam Plot



Lampiran 5. Tabel Rata-Rata Tinggi Tanaman 2 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
P0K0	13,75	13,25	27,00	13,50
P0K1	14,25	11,75	26,00	13,00
P0K2	13,25	12,50	25,75	12,88
P0K3	12,75	12,50	25,25	12,63
P1K0	13,00	13,75	26,75	13,38
P1K1	12,50	14,50	27,00	13,50
P1K2	12,50	12,00	24,50	12,25
P1K3	14,00	14,00	28,00	14,00
P2K0	13,25	13,25	26,50	13,25
P2K1	14,00	14,00	28,00	14,00
P2K2	15,75	14,75	30,50	15,25
P2K3	15,00	14,75	29,75	14,88
P3K0	13,75	16,25	30,00	15,00
P3K1	13,75	15,25	29,00	14,50
P3K2	16,50	17,00	33,50	16,75
P3K3	14,50	14,75	29,25	14,63
total	222,50	224,25	446,75	223,38
rataan	13,91	14,02	27,92	13,96

Lampiran 6. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman 2 MST

Tabel Dwikasta						
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	total	rataan
K0	27,00	26,75	26,50	30,00	110,25	13,78
K1	26,00	27,00	28,00	29,00	110,00	13,75
K2	25,75	24,50	30,50	33,50	114,25	14,28
K3	25,25	28,00	29,75	29,25	112,25	14,03
Total	104,00	106,25	114,75	121,75	446,75	
Rataan	13,00	13,28	14,34	15,22		13,96

Lampiran 7. Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam 2 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F. Tabel		Notasi
					F.05	F.01	
Kelompok	1	0,10	0,10	0,13	4,54	8,68	tn
P	3	24,91	8,30	11,52	3,29	5,42	**
K	3	1,47	0,49	0,68	3,29	5,42	tn
BK	9	13,97	1,55	2,15	2,59	3,89	tn
Galat	15	10,81	0,72				
Total	31						
KK%	6,08						

Lampiran 8. Tabel rata-rata Tinggi Tanaman 3 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
P0K0	24,20	28,45	52,65	26,33
P0K1	24,05	20,40	44,45	22,23
P0K2	21,25	21,10	42,35	21,18
P0K3	19,40	18,20	37,60	18,80
P1K0	20,30	22,55	42,85	21,43
P1K1	24,50	21,85	46,35	23,18
P1K2	20,30	23,05	43,35	21,68
P1K3	22,55	22,30	44,85	22,43
P2K0	17,55	18,45	36,00	18,00
P2K1	22,75	22,65	45,40	22,70
P2K2	20,25	20,45	40,70	20,35
P2K3	23,05	21,55	44,60	22,30
P3K0	19,35	19,05	38,40	19,20
P3K1	23,65	20,45	44,10	22,05
P3K2	24,00	19,95	43,95	21,98
P3K3	24,85	22,15	47,00	23,50
total	352,00	342,60	694,60	347,30
rataan	22,00	21,41	43,41	21,71

Lampiran 9. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman 3 MST

Tabel Dwikasta							
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	total	rataan	
K0	52,65	42,85	36,00	38,40	169,90	21,24	
K1	44,45	46,35	45,40	44,10	180,30	22,54	
K2	42,35	43,35	40,70	43,95	170,35	21,29	
K3	37,60	44,85	44,60	47,00	174,05	21,76	
Total	177,05	177,40	166,70	173,45	694,60		
Rataan	22,13	22,18	20,84	21,68		21,71	

Lampiran 10. Tabel hasil Analisis Sidik Ragam 3 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F. Tabel		Notasi
					F.05	F.01	
Kelompok	1	2,76	2,76	0,98	4,54	8,68	tn
P	3	9,25	3,08	1,10	3,29	5,42	tn
K	3	8,67	2,89	1,03	3,29	5,42	tn
BK	9	101,47	11,27	4,02	2,59	3,89	**
Galat	15	42,08	2,81				
Total	31						
KK%	7,72						

Lampiran 11. Tabel Rata-Rata Tinggi Tanaman 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
P0K0	36,75	38,50	75,25	37,63
P0K1	45,00	32,50	77,50	38,75
P0K2	37,50	42,00	79,50	39,75
P0K3	38,50	41,00	79,50	39,75
P1K0	40,00	43,00	83,00	41,50
P1K1	45,25	34,00	79,25	39,63
P1K2	34,50	43,50	78,00	39,00
P1K3	37,50	45,50	83,00	41,50
P2K0	31,00	36,00	67,00	33,50
P2K1	31,00	41,00	72,00	36,00
P2K2	36,50	46,00	82,50	41,25
P2K3	36,50	41,50	78,00	39,00
P3K0	37,50	41,00	78,50	39,25
P3K1	43,50	46,00	89,50	44,75
P3K2	32,50	41,50	74,00	37,00
P3K3	38,50	44,50	83,00	41,50
total	602,00	657,50	1259,50	629,75
rataan	37,63	41,09	78,72	39,36

Lampiran 12. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman 4 MST

Tabel Dwikasta							
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	total	rataa	
K0	75,25	83,00	67,00	78,50	303,75	37,97	
K1	77,50	79,25	72,00	89,50	318,25	39,78	
K2	79,50	78,00	82,50	74,00	314,00	39,25	
K3	79,50	83,00	78,00	83,00	323,50	40,44	
Total	311,75	323,25	299,50	325,00	1259,50		
Rataan	38,97	40,41	37,44	40,63		39,36	

Lampiran 13. Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F. Tabel		Notasi
					F.05	F.01	
Kelompok	1	96,26	96,26	4,45	4,54	8,68	tn
B	3	52,35	17,45	0,81	3,29	5,42	tn
K	3	26,29	8,76	0,40	3,29	5,42	tn
BK	9	124,54	13,84	0,64	2,59	3,89	tn
Galat	15	324,80	21,65				
Total	31						
KK%	11,82						

Lampiran 14. Tabel Rata-Rata jumlah daun 2 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
P0K0	8,50	10,00	18,50	9,25
P0K1	8,00	8,00	16,00	8,00
P0K2	9,00	8,50	17,50	8,75
P0K3	8,50	8,00	16,50	8,25
P1K0	9,00	10,00	19,00	9,50
P1K1	8,00	7,50	15,50	7,75
P1K2	8,50	8,50	17,00	8,50
P1K3	8,00	8,00	16,00	8,00
P2K0	8,00	10,00	18,00	9,00
P2K1	7,50	8,50	16,00	8,00
P2K2	7,50	8,00	15,50	7,75
P2K3	9,00	8,00	17,00	8,50
P3K0	7,00	7,50	14,50	7,25
P3K1	8,50	7,50	16,00	8,00
P3K2	8,50	8,50	17,00	8,50
P3K3	8,00	8,50	16,50	8,25
total	131,50	135,00	266,50	133,25
rataan	8,22	8,44	16,66	8,33

Lampiran 15. Tabel Dwikasta jumlah daun 2 MST

Tabel Dwikasta						
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	total	rataan
K0	18,50	19,00	18,00	14,50	70,00	8,75
K1	16,00	15,50	16,00	16,00	63,50	7,94
K2	17,50	17,00	15,50	17,00	67,00	8,38
K3	16,50	16,00	17,00	16,50	66,00	8,25
Total	68,50	67,50	66,50	64,00	266,50	
Rataan	8,56	8,44	8,31	8,00		8,33

Lampiran 16. Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam jumlah daun 2 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F. Tabel		Notasi
					F.05	F.01	
Kelompok	1	0,38	0,38	1,05	4,54	8,68	tn
B	3	1,40	0,47	1,27	3,29	5,42	tn
K	3	2,71	0,90	2,47	3,29	5,42	tn
BK	9	6,32	0,70	1,92	2,59	3,89	tn
Galat	15	5,49	0,37				
Total	31						
KK%	7,27						

Lampiran 17. Tabel Rata-Rata jumlah daun 3 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
P0K0	33,00	26,50	59,50	29,75
P0K1	34,50	30,00	64,50	32,25
P0K2	27,00	25,50	52,50	26,25
P0K3	25,00	29,50	54,50	27,25
P1K0	29,50	27,50	57,00	28,50
P1K1	31,50	28,00	59,50	29,75
P1K2	24,00	27,00	51,00	25,50
P1K3	25,00	31,50	56,50	28,25
P2K0	18,00	23,50	41,50	20,75
P2K1	28,00	36,00	64,00	32,00
P2K2	20,00	29,00	49,00	24,50
P2K3	31,50	25,50	57,00	28,50
P3K0	17,00	21,00	38,00	19,00
P3K1	32,50	32,50	65,00	32,50
P3K2	34,50	31,50	66,00	33,00
P3K3	8,00	25,50	33,50	16,75
total	419,00	450,00	869,00	434,50
rataan	26,19	28,13	54,31	27,16

Lampiran 18. Tabel Dwikasta jumlah daun 3 MST

Tabel Dwikasta						
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	total	rataan
K0	59,50	57,00	41,50	38,00	196,00	24,50
K1	64,50	59,50	64,00	65,00	253,00	31,63
K2	52,50	51,00	49,00	66,00	218,50	27,31
K3	54,50	56,50	57,00	33,50	201,50	25,19
Total	231,00	224,00	211,50	202,50	869,00	
Rataan	28,88	28,00	26,44	25,31		27,16

Lampiran 19. Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam jumlah daun 3 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F. Tabel		Notasi
					F.05	F.01	
Kelompok	1	30,03	30,03	1,42	4,54	8,68	tn
B	3	60,66	20,22	0,96	3,29	5,42	tn
K	3	247,41	82,47	3,90	3,29	5,42	*
BK	9	405,66	45,07	2,13	2,59	3,89	tn
Galat	15	317,47	21,16				
Total	31						
KK%	16,94						

Lampiran 20. Tabel Rata-Rata jumlah daun 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
P0K0	47,00	43,50	90,50	45,25
P0K1	77,50	47,00	124,50	62,25
P0K2	46,50	51,50	98,00	49,00
P0K3	56,00	58,50	114,50	57,25
P1K0	58,00	57,00	115,00	57,50
P1K1	64,50	50,50	115,00	57,50
P1K2	44,50	60,00	104,50	52,25
P1K3	53,50	60,50	114,00	57,00
P2K0	33,00	35,00	68,00	34,00
P2K1	44,00	46,50	90,50	45,25
P2K2	55,00	65,50	120,50	60,25
P2K3	42,50	54,50	97,00	48,50
P3K0	55,50	40,00	95,50	47,75
P3K1	57,00	66,50	123,50	61,75
P3K2	49,50	51,50	101,00	50,50
P3K3	59,50	59,50	119,00	59,50
total	843,50	847,50	1691,00	845,50
rataan	52,72	52,97	105,69	52,84

Lampiran 21. Tabel Dwikasta jumlah daun 4 MST

Tabel Dwikasta						
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	total	rataan
K0	90,50	115,00	68,00	95,50	369,00	46,13
K1	124,50	115,00	90,50	123,50	453,50	56,69
K2	98,00	104,50	120,50	101,00	424,00	53,00
K3	114,50	114,00	97,00	119,00	444,50	55,56
Total	427,50	448,50	376,00	439,00	1691,00	
Rataan	53,44	56,06	47,00	54,88		52,84

Lampiran 22. Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam jumlah daun 4 MST

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F. Tabel		Notasi
					F.05	F.01	
Kelompok	1	0,50	0,50	0,01	4,54	8,68	tn
B	3	391,91	130,64	1,90	3,29	5,42	tn
K	3	538,66	179,55	2,62	3,29	5,42	tn
BK	9	835,16	92,80	1,35	2,59	3,89	tn
Galat	15	1029,00	68,60				
Total	31						
KK%	15,67						

Lampiran 23. Tabel Rata-Rata jumlah cabang produktif

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
P0K0	7,67	7,83	15,50	7,75
P0K1	8,50	6,17	14,67	7,33
P0K2	7,67	8,50	16,17	8,08
P0K3	8,17	6,33	14,50	7,25
P1K0	9,17	7,50	16,67	8,33
P1K1	7,83	9,33	17,17	8,58
P1K2	8,33	7,83	16,17	8,08
P1K3	7,33	8,17	15,50	7,75
P2K0	8,33	8,00	16,33	8,17
P2K1	7,33	9,67	17,00	8,50
P2K2	10,67	9,17	19,83	9,92
P2K3	9,17	8,00	17,17	8,58
P3K0	8,50	8,67	17,17	8,58
P3K1	9,50	9,33	18,83	9,42
P3K2	9,50	10,17	19,67	9,83
P3K3	7,67	9,33	17,00	8,50
total	135,33	134,00	269,33	134,67
rataan	8,46	8,38	16,83	8,42

Lampiran 24. Tabel Dwikasta jumlah cabang produktif

Tabel Dwikasta						
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	total	rataan
K0	15,50	16,67	16,33	17,17	65,67	8,21
K1	14,67	17,17	17,00	18,83	67,67	8,46
K2	16,17	16,17	19,83	19,67	71,83	8,98
K3	14,50	15,50	17,17	17,00	64,17	8,02
Total	60,83	65,50	70,33	72,67	269,33	
Rataan	7,60	8,19	8,79	9,08		8,42

Lampiran 25. Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam jumlah cabang produktif

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F. Tabel		Notasi
					F.05	F.01	
Kelompok	1	0,06	0,06	0,06	4,54	8,68	tn
P	3	10,38	3,46	3,73	3,29	5,42	*
K	3	4,15	1,38	1,49	3,29	5,42	tn
PK	9	3,61	0,40	0,43	2,59	3,89	tn
Galat	15	13,92	0,93				
Total	31						
KK%	11,44						

Lampiran 26. Tabel Rata-Rata berat buah pertanaman sampel

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
P0K0	75,00	72,67	147,67	73,83
P0K1	67,50	75,67	143,17	71,58
P0K2	66,00	69,17	135,17	67,58
P0K3	71,17	68,00	139,17	69,58
P1K0	69,17	67,83	137,00	68,50
P1K1	71,17	70,17	141,33	70,67
P1K2	74,50	74,50	149,00	74,50
P1K3	70,33	75,50	145,83	72,92
P2K0	66,33	76,50	142,83	71,42
P2K1	67,00	74,33	141,33	70,67
P2K2	77,17	67,17	144,33	72,17
P2K3	84,83	78,00	162,83	81,42
P3K0	83,33	80,83	164,17	82,08
P3K1	80,17	85,17	165,33	82,67
P3K2	83,00	85,67	168,67	84,33
P3K3	87,33	83,17	170,50	85,25
total	1194,00	1204,33	2398,33	1199,17
rataan	74,63	75,27	149,90	74,95

Lampiran 27. Tabel Dwikasta berat buah pertanaman sampel

Tabel Dwikasta						
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	total	rataan
K0	147,67	137,00	142,83	164,17	591,67	73,96
K1	143,17	141,33	141,33	165,33	591,17	73,90
K2	135,17	149,00	144,33	168,67	597,17	74,65
K3	139,17	145,83	162,83	170,50	618,33	77,29
Total	565,17	573,17	591,33	668,67	2398,33	
Rataan	70,65	71,65	73,92	83,58		74,95

Lampiran 28. Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam berat buah pertanaman sampel

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F. Tabel		Notasi
					F.05	F.01	
Kelompok	1	3,34	3,34	0,21	4,54	8,68	tn
P	3	840,36	280,12	17,71	3,29	5,42	**
K	3	61,36	20,45	1,29	3,29	5,42	tn
BK	9	188,07	20,90	1,32	2,59	3,89	tn
Galat	15	237,27	15,82				
Total	31						
KK%	5,31						

Lampiran 29. Tabel Rata-Rata berat buah perplot

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
P0K0	240,67	214,67	455,33	227,67
P0K1	204,00	227,67	431,67	215,83
P0K2	191,33	208,67	400,00	200,00
P0K3	201,33	212,67	414,00	207,00
P1K0	209,00	206,00	415,00	207,50
P1K1	208,00	213,00	421,00	210,50
P1K2	217,67	223,33	441,00	220,50
P1K3	202,00	224,33	426,33	213,17
P2K0	206,67	222,00	428,67	214,33
P2K1	212,00	222,00	434,00	217,00
P2K2	246,33	208,33	454,67	227,33
P2K3	234,33	218,67	453,00	226,50
P3K0	223,00	237,00	460,00	230,00
P3K1	236,33	248,33	484,67	242,33
P3K2	242,67	233,67	476,33	238,17
P3K3	252,67	239,33	492,00	246,00
total	3528,00	3559,67	7087,67	3543,83
rataan	220,50	222,48	442,98	221,49

Lampiran 30. Tabel Dwikasta berat buah perplot

Tabel Dwikasta						
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	total	rataan
K0	455,33	415,00	428,67	460,00	1759,00	219,88
K1	431,67	421,00	434,00	484,67	1771,33	221,42
K2	400,00	441,00	454,67	476,33	1772,00	221,50
K3	414,00	426,33	453,00	492,00	1785,33	223,17
Total	1701,00	1703,33	1770,33	1913,00	7087,67	
Rataan	212,63	212,92	221,29	239,13		221,49

Lampiran 31. Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam berat buah perplot

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F. Tabel		Notasi
					F.05	F.01	
Kelompok	1	31,34	31,34	0,20	4,54	8,68	tn
P	3	3704,98	1234,99	7,73	3,29	5,42	**
K	3	43,40	14,47	0,09	3,29	5,42	tn
BK	9	1541,67	171,30	1,07	2,59	3,89	tn
Galat	15	2395,27	159,68				
Total	31						
KK%	5,71						

Lampiran 32. Tabel Rata-Rata Berat Basah Akar Tanaman

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
P0K0	69,00	70,00	139,00	69,50
P0K1	77,00	75,40	152,40	76,20
P0K2	73,00	74,00	147,00	73,50
P0K3	71,00	76,00	147,00	73,50
P1K0	73,00	77,80	150,80	75,40
P1K1	77,00	78,00	155,00	77,50
P1K2	80,00	76,00	156,00	78,00
P1K3	69,50	68,00	137,50	68,75
P2K0	76,00	75,30	151,30	75,65
P2K1	79,00	74,00	153,00	76,50
P2K2	75,00	76,00	151,00	75,50
P2K3	70,20	78,00	148,20	74,10
P3K0	81,00	80,30	161,30	80,65
P3K1	79,00	78,00	157,00	78,50
P3K2	82,60	79,00	161,60	80,80
P3K3	78,60	77,80	156,40	78,20
total	1210,90	1213,60	2424,50	1212,25
rataan	75,68	75,85	151,53	75,77

Lampiran 33. Tabel Dwikasta berat Basah Akar Tanaman

Tabel Dwikasta						
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	total	rataan
K0	139,00	150,80	151,30	161,30	602,40	75,30
K1	152,40	155,00	153,00	157,00	617,40	77,18
K2	147,00	156,00	151,00	161,60	615,60	76,95
K3	147,00	137,50	148,20	156,40	589,10	73,64
Total	585,40	599,30	603,50	636,30	2424,50	
Rataan	73,18	74,91	75,44	79,54		75,77

Lampiran 34. Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam berat Basah Akar Tanaman

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F. Tabel		Notasi
					F.05	F.01	
Kelompok	1	0,23	0,23	0,04	4,54	8,68	tn
P	3	174,19	58,06	10,02	3,29	5,42	**
K	3	65,08	21,69	3,74	3,29	5,42	*
BK	9	106,87	11,87	2,05	2,59	3,89	tn
Galat	15	86,91	5,79				
Total	31						
KK%	3,18						

Lampiran 35. Tabel Rata-Rata Berat Kering Akar Tanaman

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
P0K0	29,00	30,10	59,10	29,55
P0K1	30,40	33,00	63,40	31,70
P0K2	34,00	36,00	70,00	35,00
P0K3	33,20	32,10	65,30	32,65
P1K0	35,00	36,00	71,00	35,50
P1K1	40,00	32,00	72,00	36,00
P1K2	36,50	37,00	73,50	36,75
P1K3	30,00	35,60	65,60	32,80
P2K0	33,00	33,80	66,80	33,40
P2K1	32,10	39,00	71,10	35,55
P2K2	38,00	40,00	78,00	39,00
P2K3	39,30	37,00	76,30	38,15
P3K0	34,60	33,20	67,80	33,90
P3K1	39,30	38,50	77,80	38,90
P3K2	40,10	39,50	79,60	39,80
P3K3	39,70	40,20	79,90	39,95
total	564,20	573,00	1137,20	568,60
rataan	35,26	35,81	71,08	35,54

Lampiran 36. Tabel Dwikasta berat Kering Akar Tanaman

Tabel Dwikasta						
Perlakuan	P0	P1	P2	P3	total	rataan
K0	59,10	71,00	66,80	67,80	264,70	33,09
K1	63,40	72,00	71,10	77,80	284,30	35,54
K2	70,00	73,50	78,00	79,60	301,10	37,64
K3	65,30	65,60	76,30	79,90	287,10	35,89
Total	257,80	282,10	292,20	305,10	1137,20	
Rataan	32,23	35,26	36,53	38,14		35,54

Lampiran 37. Tabel Hasil Analisis Sidik Ragam berat Kering Akar Tanaman

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F. Tabel		Notasi
					F.05	F.01	
Kelompok	1	2,42	2,42	0,44	4,54	8,68	tn
P	3	150,27	50,09	9,07	3,29	5,42	**
K	3	84,28	28,09	5,09	3,29	5,42	*
BK	9	52,24	5,80	1,05	2,59	3,89	tn
Galat	15	82,85	5,52				
Total	31						
KK%	6,61						

Lampiran 38. Dokumentasi Penelitian



Bahan dasar POC



Proses Fermentasi POC



Hasil Fermentasi POC



Varietas Benih



Perendaman Benih



Penyemaian benih



Pembersihan Lahan



Pembuatan Bedengan



Pengaplikasian Kompos



Penimbangan Kompos



Perbandingan dosis POC



Pengaplikasian POC



Penyiraman



Pengamatan Tinggi Tanaman



Penimbangan Berat
Buah Persampel



Penimbangan Berat
buah Perlot



Pemasangan Mulsa



Tanaman Cabai Merah



Supervisi Dosen
Pembimbing



Kunjungan Dosen
Pembimbing

