

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS LIMBAH TONGKOL
JAGUNG DAN MULSA ORGANIK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
TOMAT (*Solanum lycopersicum L*)**

SKRIPSI

**OLEH :
RIZKI DESTRIYAN NANDA
178210140**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2022**

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 3/2/23

Access From (repository.uma.ac.id)3/2/23

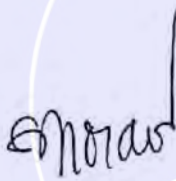
Judul skripsi : Pengaruh pemberian kompos limbah tongkol jagung dan mulsa organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum L*)”.

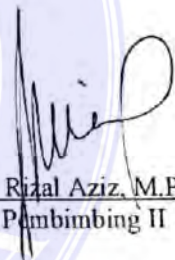
Nama : Rizki Destriyan Nanda

NPM : 17.821.0140

Fakultas : Pertanian




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


Ir. Rizal Aziz, M.P
Pembimbing II

Mengetahui



Dr. Ir. Zulheri Noer, MP
Dekan Fakultas Pertanian


Angga Ade Sahfitra, S.P, M.Sc
Ketua Program Studi Agroteknologi

Tanggal Lulus : 07 Desember 2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan bahwa Skripsi yang saya susun ini sebagai syarat memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Skripsi ini yang saya kutip dari orang karya orang lain, telah di tuliskan sumbernya secara jelas 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 kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam Skripsi ini.

Medan, 19 Januari 2023
Yang menyatakan



Rizki Destriyan Nanda

178210140

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area, sayayang
bertandatangan dibawah ini :

Nama : Rizki Destriyan Nanda
NPM : 178210140
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Nonekklusif (Non - Exclusive Royalty – Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : “Pengaruh pemberian kompos limbah tongkol jagung dan mulsa organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L)”. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti nonekklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/formatkan mengolah 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 di : Fakultas Pertanian

Pada tanggal : 19 Januari 2023

Yang menyatakan



(Rizki Destriyan Nanda)

RIWAYAT HIDUP

Rizki Destriyan Nanda lahir pada tanggal 15 Desember 1998 di Silangkitang, Kecamatan Silangkitang, Kabupaten Labuhanbatu Selatan, Provinsi Sumatera Utara, merupakan anak dari pasangan Ayahanda Katemo dan Ibunda Partini Penulis merupakan putra ketiga dari empat bersaudara.

Sekolah Dasar (SD) Negeri 114362 Kecamatan Silangkitang, Kabupaten LabuhanBatu Selatan, Provinsi Sumatera Utara. Pada tahun 2010 melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Smp N 1 Silangkitang. Pada Tahun 2013 melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Rantau utara, Kabupaten Labuhan Batu, Provinsi Sumatera Utara, Jurusan Ilmu Pengetahuan alam (IPA).

Pada Tahun 2017 menjadi Mahasiswa di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Pada tahun 2020 penulis menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Bridgestone yang terletak di Kecamatan Dolok Batu Nanggar, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT, atas kasih dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini dengan judul “Pengaruh pemberian kompos limbah tongkol jagung dan mulsa organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum L*)” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Zulheri Noer, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Bapak Angga Ade Sahfitra, S.P, M.Sc selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
3. Ibu Dr. Ir. Siti Mardiana, M.Si sebagai ketua komisi pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran yang membangun kepada penulis.
4. Bapak Ir. Rizal Aziz, MP sebagai komisi pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan yang membangun kepada penulis.
5. Kedua Orang tua Ayahanda Katemo dan Ibunda Partini tercinta atas jerih payah dan doa serta dorongan moral dan material kepada penulis.
6. Kepada kakak saya Liddy Elviani, Ispantari Ramayanti, dan adik saya Salsabila Putri yang telah memberikan dukungan selama menyusun skripsi ini.
7. Kepada teman-teman saya M. Hidayat, Dika Alfiansyah, Muhammad Asnawi, Yuni Tri Dayana S, Imam iqbal Lubis, , Yogi Ananda purba, Rizki Maulana yang turut membantu dan memberi dukungan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.

8. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh Staf dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
9. Game Mobile legend dan one piece yang telah memberikan hiburan saat menyusun skripsi ini.
10. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me having no days off, I wanna thank me for never quitting for just me at all times.*

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

Medan, 19 Januari 2023

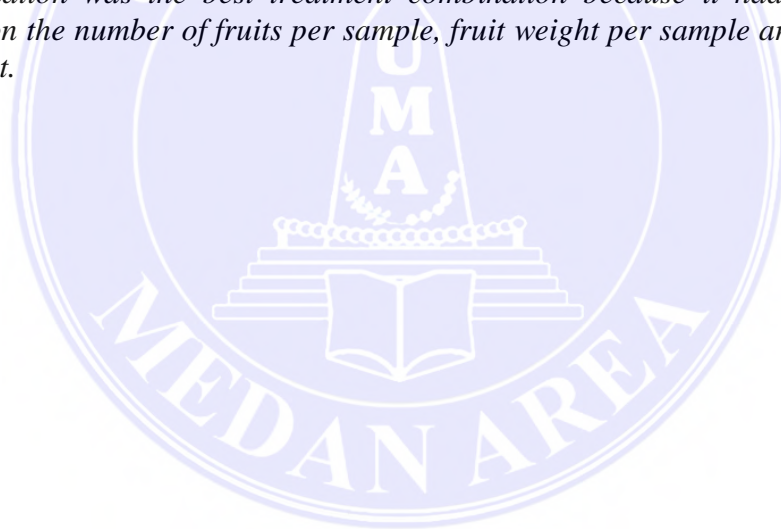
Rizki Destriyan Nanda

ABSTRAK

Tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* L.) adalah tanaman yang sudah dibudidayakan sejak lama atau ratusan tahun silam dan tanaman tomat termasuk tanaman sayuran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kompos limbah tongkol jagung dan mulsa organik dalam pertumbuhan dan produksi pada tanaman tomat varietas servo F1. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial yang terdiri dari 2 faktor, yaitu : kompos tongkol jagung dan mulsa organik. Kompos tongkol jagung terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu: B0 = tanpa pemberian kompos tongkol jagung, B1= pemberian kompos tongkol jagung 1,5 kg/plot, B2 = pemberian kompos tongkol jagung 3 kg/plot, dan B3 = pemberian kompos tongkol jagung 4,5 kg/plot. Sedangkan mulsa organik terdiri dari 4 taraf, yaitu: M0= Tanpa perlakuan, M1 = pemberian mulsa jerami padi ketebalan 2cm, M2 = Mulsa batang jagung 2cm, M3 = Mulsa limbah daun kelapa sawit 2cm. Variabel pengamatan meliputi : tinggi tanaman (cm), diameter batang, jumlah daun (helai), umur mulai berbunga , jumlah buah per tanaman sampel, berat buah per tanaman sampel (buah), dan berat buah tanaman per plot (g). Hasil penelitian menunjukkan Interaksi perlakuan kompos limbah tongkol jagung dan mulsa organik memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah buah per sampel, berat buah per sampel dan berat buah per plot, serta tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun dan umur berbunga. Kombinasi perlakuan B3M1 merupakan kombinasi perlakuan yang terbaik karena memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah buah per sampel, berat buah per sampel dan berat buah per plot.

ABSTRACT

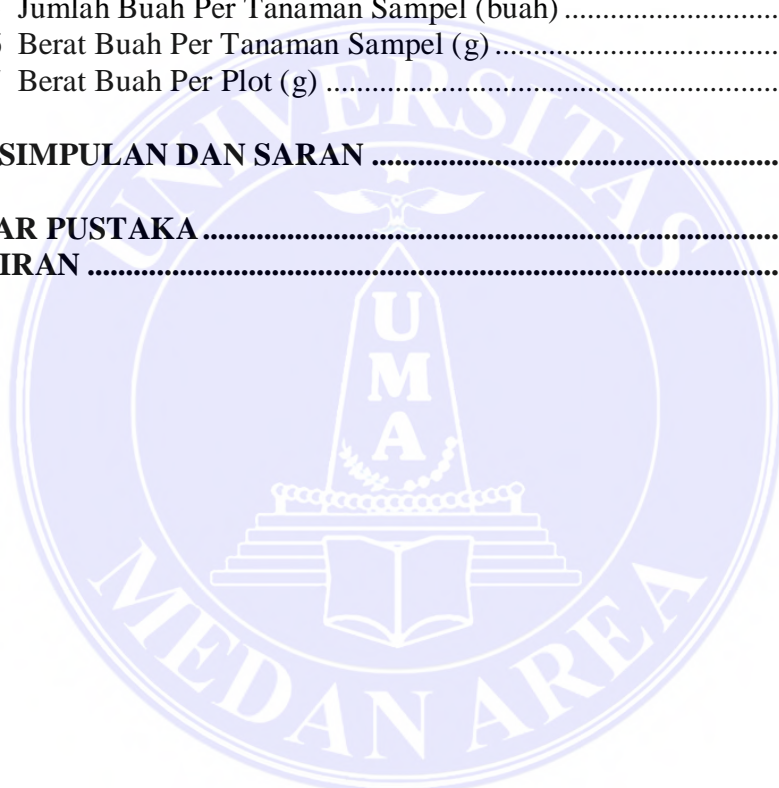
*Tomato plants (*Lycopersicon esculentum* L.) are plants that have been cultivated for a long time or hundreds of years ago and tomato plants are vegetables. This study aims to determine the effect of corncob waste compost and organic mulch on the growth and production of tomato plants of the Servo F1 variety. This research method used a factorial randomized block design consisting of 2 factors, namely: corncob compost and organic mulch. Corn cobs compost consisted of 4 treatment levels, namely: B0 = without adding corn cobs compost, B1 = adding 1.5 kg/plot corn cobs compost, B2 = adding 3 kg/plot corn cobs compost, and B3 = adding corn cobs compost 4.5 kg/plot. Meanwhile, organic mulch consists of 4 levels, namely: M0 = without treatment, M1 = rice straw mulch with a thickness of 2cm, M2 = 2cm corn stalk mulch, M3 = 2cm oil palm leaf mulch. Observational variables included: plant height (cm), stem diameter, number of leaves (strands), age at flowering, number of fruit per sample plant, fruit weight per sample plant (fruit), and plant fruit weight per plot (g). The results showed that the interaction between corncob waste compost and organic mulch had a significantly different effect on the number of fruits per sample, fruit weight per sample and fruit weight per plot, and was not significantly different on plant height, stem diameter, number of leaves and flowering time. The B3M1 treatment combination was the best treatment combination because it had a significant effect on the number of fruits per sample, fruit weight per sample and fruit weight per plot.*



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Percobaan	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Hipotesis Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Klasifikasi Tanaman Tomat	5
2.2 Morfologi Tanaman Tomat	5
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Tomat	9
2.4 Kandungan Giza dan Manfaat Tanaman Tomat	10
2.5 Kompos Tongkol Jagung	11
2.6 Mulsa Organik	11
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	14
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.2 Bahan dan Alat	14
3.3 Metode Penelitian	14
3.4 Metode Analisa	16
3.5 Pelaksanaan Penelitian	17
3.5.1 Pembuatan Kompos Limbah Tongkol Jagung	17
3.5.2 Pembuatan Mulsa Organik	17
3.5.3 Pembersihan Lahan Pembibitan	18
3.5.4 Pembuatan Naungan Pembibitan	18
3.5.5 Penyemaian dan Perkecambahan Biji Bibit Tomat	18
3.5.6 Pembuatan Bedengan	18
3.5.7 Pemindahan Bibit Tanaman Tomat ke Bedengan	19
3.5.8 Pengaplikasian Kompos Tongkol Jagung	19
3.5.9 Pengaplikasian Mulsa Organik	19
3.6 Pemeliharaan Tanaman	20
3.7 Panen	21

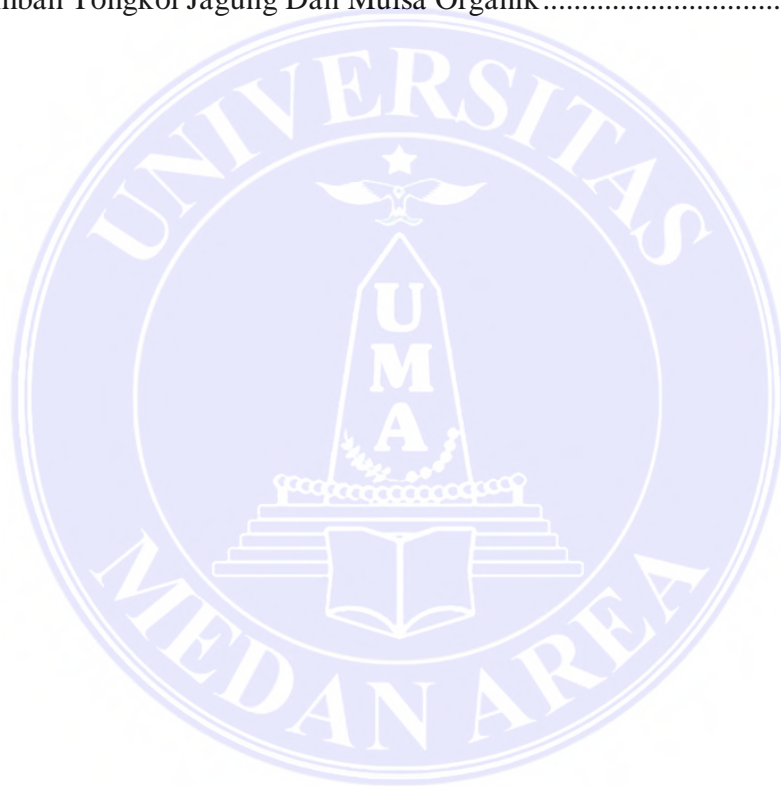
3.8 Parameter Pengamatan	21
3.8.1 Tinggi Tanaman (cm)	21
3.8.2 Diameter Batang (cm).....	21
3.8.3 Jumlah Daun (helai)	21
3.8.4 Umur Berbunga (hari).....	21
3.8.5 Jumlah Buah Per Tanaman Sampel (buah).....	22
3.8.6 Berat Buah Per Tanaman Sampel (g).....	22
3.8.7 Berat Buah Per Plot (g).....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Tinggi Tanaman (cm)	23
4.2 Diameter Batang (cm)	27
4.3 Jumlah Daun (helai).....	30
4.4 Umur Berbunga (hari)	34
4.5 Jumlah Buah Per Tanaman Sampel (buah)	37
4.6 Berat Buah Per Tanaman Sampel (g)	40
4.7 Berat Buah Per Plot (g)	44
V. KESIMPULAN DAN SARAN	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	55



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik	23
2. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Tinggi Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik	24
3. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik	27
4. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Diameter Batang Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik	28
5. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik	30
6. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Jumlah Daun Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik	31
7. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik	34
8. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Umur Berbunga Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik	35
9. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Jumlah Buah Per Sampel Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik	37
10. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Jumlah Buah Per Sampel Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik	38
11. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Berat Buah Per Sampel Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik	40
12. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Berat Buah Per Sampel Tanaman	

Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik.....	41
13. Rangkuman Hasil Sidik Ragam Berat Buah Per Plot Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik.....	44
14. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Berat Buah Per Plot Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik.....	45
15. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik.....	49



DAFTAR LAMPIRAN

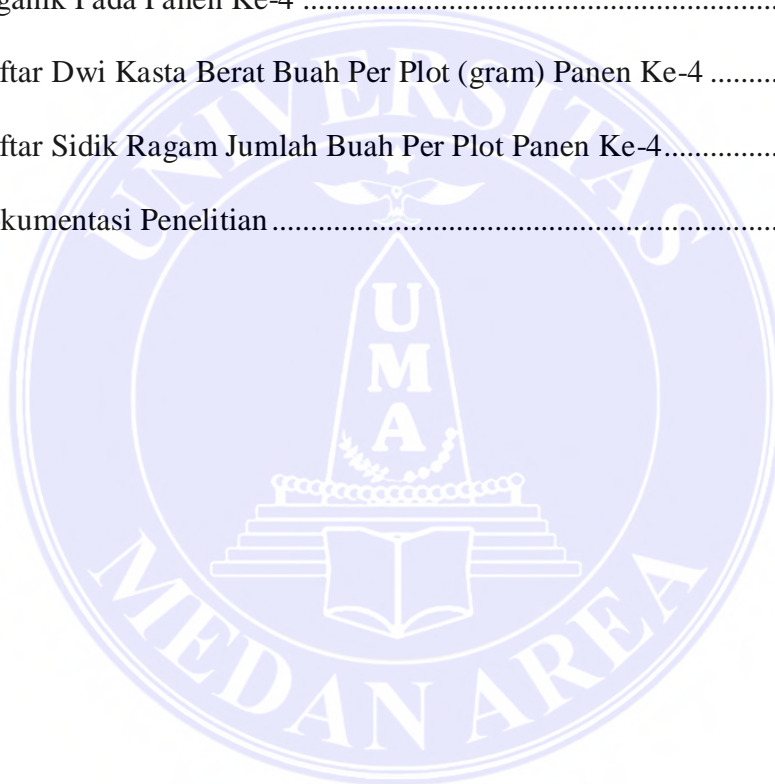
	Halaman
1. Deskripsi Tanaman Tomat Servo.....	55
2. Denah Tanaman didalam Plot	57
3. Denah Plot	58
4. Hasil Analisis Kandungan Hara Kompos Tongkol Jagung	59
5. Data Badan Meteorologi Klimatologi Dan Geofisika	60
6. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 14 HST	61
7. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 14 HST	61
8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Tomat Umur 14 HST	61
9. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 21 HST	62
10. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 21 HST	62
11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Tomat Umur 21 HST	62
12. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 28 HST	63
13. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 28 HST	63
14. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Tomat Umur 28 HST	63
15. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 35 HST	64
16. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 35 HST	64
17. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Tomat Umur 35 HST	64
18. Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 14 HST	65
19. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Tomat Umur 14 HST	65

20. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tomat Umur 14 HST	65
21. Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 21 HST	66
22. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Tomat Umur 21 HST	66
23. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tomat Umur 21 HST	66
24. Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 28 HST	67
25. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Tomat Umur 28 HST	67
26. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tomat Umur 28 HST	67
27. Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 35 HST	68
28. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Tomat Umur 35 HST	68
29. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tomat Umur 35 HST	68
30. Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 14 HST	69
31. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Tomat Umur 14 HST.....	69
32. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tomat Umur 14 HST.....	69
33. Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 21 HST	70
34. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Tomat Umur 21 HST.....	70
35. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tomat Umur 21 HST.....	70
36. Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 28 HST	71
37. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Tomat Umur 28 HST.....	71

38. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tomat Umur 28 HST.....	71
39. Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 35 HST	72
40. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Tomat Umur 35 HST.....	72
41. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tomat Umur 35 HST.....	72
42. Data Pengamatan Umur Berbunga (hari) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik	73
43. Daftar Dwi Kasta Umur Berbunga (hari) Tanaman Tomat.....	73
44. Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Tomat	73
45. Data Pengamatan Jumlah Buah Per Sampel (buah) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-1	74
46. Daftar Dwi Kasta Jumlah Buah Per Sampel (buah) Panen Ke-1	74
47. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Per Sampel Panen Ke-1	74
48. Data Pengamatan Jumlah Buah Per Sampel (buah) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-2	75
49. Daftar Dwi Kasta Jumlah Buah Per Sampel (buah) Panen Ke-2	75
50. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Per Sampel Panen Ke-2.....	75
51. Data Pengamatan Jumlah Buah Per Sampel (buah) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-3	76
52. Daftar Dwi Kasta Jumlah Buah Per Sampel (buah) Panen Ke-3.....	76
53. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Per Sampel Panen Ke-3.....	76
54. Data Pengamatan Jumlah Buah Per Sampel (buah) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-4	77
55. Daftar Dwi Kasta Jumlah Buah Per Sampel (buah) Panen Ke-4.....	77

56. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Per Sampel Panen Ke-4	77
57. Data Pengamatan Berat Buah Per Sampel (gram) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-1	78
58. Daftar Dwi Kasta Berat Buah Per Sampel (gram) Panen Ke-1	78
59. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Per Sampel Panen Ke-1	78
60. Data Pengamatan Berat Buah Per Sampel (gram) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-2	79
61. Daftar Dwi Kasta Berat Buah Per Sampel (gram) Panen Ke-2	79
62. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Per Sampel Panen Ke-2	79
63. Data Pengamatan Berat Buah Per Sampel (gram) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-3	80
64. Daftar Dwi Kasta Berat Buah Per Sampel (gram) Panen Ke-3	80
65. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Per Sampel Panen Ke-3	80
66. Data Pengamatan Berat Buah Per Sampel (gram) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-4	81
67. Daftar Dwi Kasta Berat Buah Per Sampel (gram) Panen Ke-4	81
68. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Per Sampel Panen Ke-4	81
69. Data Pengamatan Berat Buah Per Plot (gram) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-1	82
70. Daftar Dwi Kasta Berat Buah Per Plot (gram) Panen Ke-1	82
71. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Per Plot Panen Ke-1	82
72. Data Pengamatan Berat Buah Per Plot (gram) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-2	83
73. Daftar Dwi Kasta Berat Buah Per Plot (gram) Panen Ke-2	83

74. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Per Plot Panen Ke-2.....	83
75. Data Pengamatan Berat Buah Per Plot (gram) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-3	84
76. Daftar Dwi Kasta Berat Buah Per Plot (gram) Panen Ke-3	84
77. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Per Plot Panen Ke-3.....	84
78. Data Pengamatan Berat Buah Per Plot (gram) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-4	85
79. Daftar Dwi Kasta Berat Buah Per Plot (gram) Panen Ke-4	85
80. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Per Plot Panen Ke-4.....	85
81. Dokumentasi Penelitian.....	86



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Hal ini dapat dilihat dari keunggulan-keunggulannya dalam memenuhi beberapa fungsi penting kehidupan. Fungsi-fungsi tersebut, antara lain fungsi pemenuhan kebutuhan pangan, fungsi pemenuhan kebutuhan ekonomi, fungsi kesehatan, dan fungsi estetika. Selain itu, tomat juga memiliki keunggulan pada jangkauan persebarannya. Tanaman ini dapat tumbuh di daerah tropis hingga daerah sub-tropis tanpa harus bergantung pada musim tanam (Putri, 2016).

Di Indonesia, produksi tomat pada tahun 2010 sebesar 891.616 ton dengan hasil rata-rata tomat sebesar 14,58 ton/ha, tahun 2011 produksi tomat meningkat menjadi 954.046 ton dengan produktivitas sebesar 16,65 ton/ha, dan pada tahun 2012 sebesar 887.556 ton dengan produktivitas sebesar 15,75 ton/ha (Biro Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Bina Produksi Hortikultura, 2013). Hasil tersebut masih rendah jika dibandingkan dengan potensi tanaman tomat yang memiliki potensi hasil hingga 50-70 ton/ha (East West Seed Indonesia, PT., 2012). Dengan demikian upaya peningkatan hasil tanaman tomat per satuan luas perlu terus ditingkatkan. Data menunjukkan bahwa produksi tomat pada tahun 2013 sebesar 992,780 ton mengalami penurunan pada tahun 2014 – 2015 menjadi 915,989 ton dan 877,801 ton. Tahun 2016 – 2017 mengalami peningkatan dengan produksi sebesar 883,234 ton dan 962,849 ton (Badan Pusat Statistik, 2017). Permintaan pasar terhadap buah tomat dari tahun ke tahun terus meningkat yaitu pada tahun 2018 permintaan pasar tomat di Indonesia sebesar 976.772 ton mengalami

peningkatan 4,46 % pada tahun 2019 sebesar 1.020.333 ton. Luas area budidaya tanaman tomat di Indonesia juga semakin bertambah 1,15 % dari 54.158 ha pada tahun 2018 meningkat menjadi 54.780 Ha pada tahun 2019 (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2020). Hal ini menunjukkan masih terdapat ketidakstabilan produksi tomat dibanding dengan jumlah penduduk yang terus meningkat setiap tahunnya.

Pemanfaatan tongkol jagung masih sangat terbatas. Kebanyakan limbah tongkol jagung hanya digunakan untuk bahan tambahan makanan ternak, atau hanya digunakan sebagai pengganti kayu bakar dapat juga dibuat briket (Susanto dkk, 2013). Pemberian pupuk kompos tongkol jagung adalah salah satu cara untuk memperbaiki kualitas lahan pertanian, semakin lahan tersebut sering digunakan maka kandungan unsur hara akan semakin rendah, di dikarenakan pemakaian pupuk anorganik yang dapat merusak lingkungan maupun lahan pertanian.

Penerapan sistem mulsa pada berbagai usaha tani semakin memasyarakat. Dengan berkembangnya teknologi dibidang pertanian maka jenis bahan mulsa yang umumnya digunakan adalah bahan mulsa organik seperti jerami padi, sekam padi, alang-alang dan bahan kimia sintetik seperti plastik polietilen. Dalam penggunaan mulsa organik diperlukan pengaturan pemberian mulsa seperti jenis bahan dan ketebalan mulsa (dosis mulsa) agar pemberian mulsa tersebut tepat. Beberapa limbah pertanian yang dapat dijadikan mulsa organik adalah jerami padi, kulit kopi, alang-alang, daun kelapa sawit dan batang jagung. Karena bahan-bahan tersebut tersedia banyak pada saat musim tanam sehingga dapat diperoleh dengan mudah.

Mulsa organik ialah mulsa yang bahannya berasal dari tanaman atau sisa pertanian. Mulsa yang berasal dari sisa tanaman memiliki banyak keuntungan

diantaranya dapat memperbaiki kesuburan, struktur, cadangan air tanah dan tersedia cukup banyak karena para petani kurang memanfaatkannya. Selain itu, sisa tanaman dapat menarik binatang tanah karena kelembaban tanah yang stabil dan tersedianya bahan organik sebagai makanannya. Hal tersebut berpengaruh pada aerasi dan kemampuan tanah dalam menyerap air akan lebih baik (Akbar dkk., 2014).

Mulsa berfungsi untuk menekan pertumbuhan gulma, mempertahankan agregat tanah dari hantaman air hujan, mencegah penguapan air, memperkecil erosi permukaan tanah, dan melindungi tanah dari terpaan sinar matahari langsung. Dengan terpeliharanya kelembaban tanah maka penyerapan unsur hara serta pertumbuhan tanaman dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik (Handayani, 2015)

Berdasarkan hal tersebut diatas maka akan dilakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian Mulsa Organik dan Kompos Limbah Tongkol Jagung terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas apakah pengaruh pemberian Kompos Tongkol Jagung dan Mulsa Organik mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L).

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui respon pemberian Kompos Tongkol Jagung terhadap pertumbuhan dan produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L).
2. Untuk mengetahui respon pemberian Mulsa Organik Terhadap

pertumbuhan dan produksi tanaman Tomat (*Solanaum lycopersicum* L).

3. Untuk mengetahui interaksi pemberian Mulsa Organik dan Kompos Tongkol Jagung terhadap pertumbuhan dan produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersium* L).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai syarat untuk dapat meraih gelar sarjana diprogram studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang berhubungan dengan tanaman Tomat.

1.5 Hipotesis Penelitian

1. Kompos Tongkol Jagung berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi Tanaman Tomat.
2. Mulsa Organik berpengaruh nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi Tanaman Tomat.
3. Interaksi pemberian Kompos Tongkol Jagung dan Mulsa Organik nyata meningkatkan pertumbuhan dan produksi Tanaman Tomat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L)

Tomat merupakan tanaman sayuran yang termasuk dalam family Solanaceae (Dewi dan Jumini, 2012). Kata tomat berasal dari bahasa Aztek, salah satu suku Indian yaitu xitomate atau xitotomate. Tomat berasal dari Amerika Latin dan merupakan tumbuhan asli Amerika Tengah dan Selatan. Pada awal abad ke 16, tanaman tomat ini mulai masuk ke Eropa, sedangkan penyebarannya ke Benua Asia dimulai dari Filipina melewati jalur Amerika Selatan. Tanaman ini sudah muncul di Malaysia sekitar tahun 1650 (Leovini, 2012).

Sistem Klasifikasi tanaman tomat menurut CABI (2018) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Solanales
Famili	: Solanaceae
Genus	: Solanum
Spesies	: <i>Solanum lycopersicum</i> L.

2.2 Morfologi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L)

2.2.1. Batang

Batang tanaman tomat bersifat lunak dan berair sehingga membutuhkan ajir agar batang tanaman tidak tumbuh menjalar. Pada permukaan batang terdapat rambut-rambut halus yang dapat mengeluarkan bau yang khas jika rambut

tersebut terkelupas. Pada saat persemaian, kecambah tomat memiliki dua warna hipokotil yaitu merah keungu-unguan karena mengandung antosianin dan hijau yang menunjukkan tidak adanya kandungan antosianin. Warna hipokotil hanya dapat terlihat hingga tanaman berumur dua minggu, selebihnya warna ini akan hilang seiring pertumbuhan tanaman (Syukur dkk, 2015).

2.2.2. Bunga

Bunga tomat termasuk bunga hermaphrodit dengan posisi stigma lebih tinggi dari pada tabung anther, lebih rendah daripada tabung anther, atau sama tinggi dengan tabung anther sehingga bisa melakukan penyerbukan sendiri. Bunganya memiliki perhiasan bunga berupa mahkota dan kelopak, serta warna mahkota yang terbagi menjadi tiga yaitu kuning, orange, atau putih. Bunga tomat merupakan bunga majemuk bertandan dengan posisi tandan pada ujung pucuk (terminal) dan ada diantara buku-buku batang (aksial) (Syukur dkk, 2015)

2.2.3. Daun

Daun tomat berbentuk oval dan bergerigi di bagian tepinya serta membentuk celah yang menyirip serta agak melengkung kedalam. Daun berwarna hijau dan merupakan daun majemuk ganjil yang berjumlah sekitar 3-6 cm. Diantara daun yang berukuran besar biasanya tumbuh 1-2 daun yang berukuran kecil. Daun majemuk pada tanaman tomat tersusun spiral mengelilingi batang tanaman (Hamidi, 2017).

2.2.4. Buah

Buah tomat memiliki bentuk dan ukuran yang bervariasi tergantung varietasnya. Buah muda umumnya berwarna hijau. Buah berwarna hijau ini dapat dibedakan menjadi dua yaitu memiliki bahu dan tanpa bahu. Bahu buah umumnya

berwarna hijau muda atau hijau tua. Pada saat matang umumnya buah berwarna merah atau kuning. Perbedaan ini menunjukkan perbedaan kandungan nutrisi yang dimiliki, buah dengan warna merah menunjukkan kandungan lycopene yang tinggi, sedangkan yang berwarna kuning menunjukkan kandungan vitamin C yang tinggi (Syukur dkk, 2015).

Produksi tomat yang maksimal dipengaruhi salah satunya dengan pemupukan. Tomat termasuk tanaman yang membutuhkan unsur hara NPK dalam jumlah yang relatif banyak. Nitrogen diperlukan untuk produksi protein, pertumbuhan daun, dan mendukung proses metabolisme, unsur Fosfor berperan dalam memacu pertumbuhan akar dan pembentukan sistem perakaran yang baik pada tanaman muda, sebagai bahan penyusun inti sel, lemak, dan protein, sedangkan unsur kalium berperan membantu pembentukan protein dan karbohidrat, meningkatkan resistensi tanaman terhadap hama dan penyakit, serta memperbaiki kualitas tanaman (Subhan et al., 2009).

Unsur hara P dan K berperan dalam proses pembentukan bunga dan buah. Unsur hara P merangsang pembentukan bunga, buah dan biji serta mempercepat pembentukan dan pematangan buah (Ritawati et al., 2017). Unsur hara P berperan merangsang pembentukan bunga dan buah (Kartika, et al., 2013). Unsur hara K dapat mempengaruhi peningkatan jumlah buah karena unsur hara K berperan dalam translokasi karbohidrat dan pembentukan pati (Imran, 2017). Unsur hara P berfungsi untuk masa pertumbuhan generatif tanaman yaitu merangsang bunga, pembentukan buah, dan meningkatkan kualitas biji, pada unsur hara K berfungsi dalam fotosintesis, pembentukan protein, dan pengangkutan karbohidrat (Maulidani et al., 2018).

Fosfor adalah hara berperan dalam pertumbuhan generatif pada tanaman, sehingga tanaman yang cukup kebutuhan fosfor nya maka produksinya akan lebih baik (Triadiawarman, 2019). Peranan unsur hara fosfat yaitu mempercepat proses pembungaan dan pembuahan, serta pemasakan buah, unsur hara kalium memiliki peranan dalam meningkatkan kualitas buah (Supriyono et al., 2016). Unsur fosfor digunakan untuk pembentukan protein, mempercepat pertumbuhan bunga, buah dan biji (Mauldina dan Rosdiana, 2017). Berat buah dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, dan S) dan mikro (Cu, Zn, Fe, B, Mo, Mn, Cl) yang sangat dibutuhkan tanaman untuk proses fisiologis tanaman, sehingga dapat menghasilkan sel-sel meristematik serta dapat memperlancar fotosintesis pada daun (Hisani dan Herman, 2019). Unsur hara P berfungsi meningkatkan produksi dan pemasakan buah, unsur hara K berfungsi membentuk protein dan lemak, pembentukan karbohidrat dan memperkuat buah tidak mudah gugur (Waskito et al., 2017).

2.2.5. Biji

Biji tomat berukuran kecil dengan panjang 3-5 mm dan lebar 2-4 mm. Berbentuk pipih, berbulu, dan berwarna putih, putih kekuningan atau coklat muda. Biji saling melekat, diselubungi daging buah, dan tersusun berkelompok dengan dibatasi daging buah. Jumlah biji setiap buahnya bervariasi, tergantung pada varietas dan lingkungan, maksimum 200 biji per buah (Nyoman, 2016).

2.2.6. Akar

Akar Tanaman tomat memiliki akar tunggang, akar cabang, serta akar serabut yang berwarna keputih-putihan dan berbau khas. Perakaran tanaman tidak terlalu dalam, menyebar ke semua arah hingga kedalaman rata-rata 30-40 cm, namun dapat mencapai kedalaman hingga 60-70 cm (Hamidi, 2017). Akar

tanaman tomat berfungsi untuk menopang berdirinya tanaman serta menyerap air dan unsur hara dari dalam tanah. Oleh karena itu tingkat kesuburan tanah di bagian atas sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan produksi buah, serta benih tomat yang dihasilkan.

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Tomat

2.3.1. Iklim

Tanaman tomat dapat tumbuh dengan baik pada musim kemarau dengan pengairan yang cukup. Kekeringan banyak mengakibatkan banyak bunga yang gugur, lebih-lebih bila disertai dengan angin kering. Sebaliknya pada musim hujan pertumbuhannya kurang baik karena kelembaban dan suhu yang tinggi akan menyebabkan timbulnya banyak penyakit.

Tanaman tomat memerlukan sinar matahari yang cukup. Intensitas sinar matahari sangat penting dalam pembentukan vitamin C dan karoten dalam buah tomat. Sinar matahari berintensitas yang tinggi akan menghasilkan vitamin C dan karoten (provitamin A) yang lebih tinggi. Pertumbuhan tanaman tomat didataran tinggi lebih baik dari pada didataran rendah karena tanaman menerima sinar matahari lebih banyak tetapi suhu rendah.

2.3.2 Suhu

Suhu optimum untuk sebagian varietas berkisar antara 20-27°C, jaringan tanaman akan mengalami kerusakan pada suhu lebih dari 30°C atau kurang dari 10°C (Hanson *et al.*, 2000). Suhu yang terlalu tinggi atau terlalu rendah menyebabkan bunga gagal produksi. Intensitas cahaya dibutuhkan oleh tanaman untuk fotosintesis, pembentukan bunga dan buah serta pemasakan buah. Tomat memerlukan penyinaran matahari selama 8 jam/hari (Fitriyani & Haryanti, 2016).

2.3.3. Tanah

Tanaman tomat dapat tumbuh pada berbagai ketinggian tergantung jenis varietas yang dibudidayakan. Jenis tanah yang ideal untuk pertumbuhan tanaman tomat yaitu bertekstur lempung berpasir atau liat, bahan organik tinggi, memiliki aerasi dan drainase baik (Hanson *et al.*, 2000) dengan pH optimum 5,0-7,0 (Odinita *et al.*, 2017).

2.4 Kandungan Gizi dan Manfaat Tanaman Tomat

Kandungan yang terdapat dalam buah tomat meliputi alkaloid solanin (0,007%), saponin, asam folat, asam malat, asam sitrat, biflavonoid, protein, lemak, gula (fruktosa, glukosa), adenine, trigonelin, kolin, tomatin, mineral (Ca, Mg, P, K, Na, Fe, sulfur, klorin), vitamin (B1, B2, B6, C, E, niasin), histamin, dan likopen. Sebagai sumber vitamin, buah tomat sangat baik untuk mencegah dan mengobati berbagai macam penyakit, seperti sariawan karena kekurangan vitamin C, xerophthalmia pada mata akibat kekurangan vitamin A, beri-beri, radang syaraf, lemahnya otot-otot, dermatitis, bibir menjadi merah dan radang lidah akibat kekurangan vitamin B. Sebagai sumber mineral, buah tomat dapat bermanfaat untuk pembentukan tulang dan gigi (zat kapur dan fosfor), sedangkan zat besi (Fe) yang terkandung didalam buah tomat dapat berfungsi untuk pembentukan sel darah merah atau hemoglobin. Buah tomat juga mengandung serat yang berfungsi memperlancar proses pencernaan makanan didalam perut dan membantu memudahkan buang kotoran. Selain itu, tomat mengandung zat potassium yang sangat bermanfaat untuk menurunkan gejala tekanan darah tinggi.

2.5 Kompos Tongkol Jagung

Tongkol pada jagung adalah bagian dalam organ betina tempat bulir duduk menempel. Istilah ini juga dipakai untuk menyebut seluruh bagian jagung betina (buah jagung). Tongkol terbungkus oleh kelobot (kulit buah jagung). Secara morfologi, tongkol jagung adalah tangkai utama yang termodifikasi. Tongkol yang tua ringan namun kuat, dan menjadi sumber furfural, sejenis monosakarida dengan lima atom karbon. Tongkol jagung tersusun atas senyawa kompleks lignin, hemiselulose dan selulose. Masing-masing merupakan senyawa-senyawa yang potensial dapat dikonversi menjadi senyawa lain secara biologi. Selulose merupakan sumber karbon yang dapat digunakan mikroorganisme sebagai substrat dalam proses fermentasi untuk menghasilkan produk yang mempunyai nilai ekonomi tinggi (Suprpto dan Rasyid, 2002).

Menurut Ruskandi (2005), pada tongkol jagung mengandung nitrogen 0,92%, fosfor 0,29%, dan kalium 1,39%. Selain itu pada tongkol jagung juga terkandung selulosa dari zat lignin yang tinggi. Kandungan selulosa dari zat lignin mampu membuat tongkol menjadi bahan organik yang mudah untuk didekomposisi oleh mikroorganisme. Hal ini yang menyebabkan tongkol jagung yang telah diolah menjadi kompos mampu menambah kandungan unsur hara berupa kalium yang sangat dibutuhkan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

2.6 Mulsa Organik

Mulsa merupakan material penutup tanaman budidaya yang dimaksudkan untuk menjaga kelembapan tanah serta optimal (Lesmana, 2010). Mulsa adalah bahan yang dipakai pada permukaan tanah yang berfungsi untuk menghindari

kehilangan air melalui penguapan dan menekan pertumbuhan gulma.

Menurut Gustanti (2014), mulsa yang dihamparkan dipermukaan tanah atau lahan pertanian dapat melindungi lapisan atas tanah dari cahaya matahari langsung dengan intensitas cahaya yang tinggi dan dari curah hujan yang cerah, mengurangi kompetisi antara tanaman dengan gulma dalam memperoleh sinar matahari, mencegah proses evaporasi sehingga penguapan hanya melalui transpirasi yang normal dilakukan oleh tanaman.

Fungsi mulsa jerami adalah untuk menekan pertumbuhan gulma mempertahankan agregat tanah dari hantaman air hujan, memperkecil erosi permukaan tanah, mencegah penguapan air dan melindungi tanah dari terpaan sinar matahari juga dapat membantu memperbaiki sifat fisik tanah terutama struktur tanah sehingga memperbaiki stabilitas agregat tanah. Umboh (2000) menyatakan bahwa pemberian mulsa pada permukaan tanah dapat mengurangi air, mengontrol tanaman pengganggu, mengatasi perbedaan suhu, memperbaiki dan mencegah erosi. Keuntungan pemberian mulsa antara lain suhu tanah rendah, cadangan air tanah lebih besar, kerusakan struktur tanah akibat dari air hujan dan penyiraman berkurang, dekomposisi bahan organik tanah tidak terlalu cepat dan bahkan menambah unsur hara dalam bahan mulsa alami.

Adapun fungsi mulsa jerami dan daun kelapa sawit untuk menekan pertumbuhan gulma, mempertahankan agregat tanah dari hantaman air hujan memperkecil erosi tanah, mencegah penguapan air dan melindungi tanah dari terpaan sinar matahari juga dapat membantu memperbaiki sifat fisik tanah dan struktur tanah sehingga memperbaiki agregat tanah (Arinong, 2005)

Pemberian jenis mulsa yang berbeda pada tanaman memberikan pengaruh

yang berbeda pula pada pengaturan suhu, kelembaban, kandungan air tanah, penekanan gulma dan organisme pengganggu. Dari hasil penelitian Damayanti (2013), menggunakan berbagai mulsa organik menyatakan bahwa penggunaan mulsa organik dari batang jagung mampu menghasilkan produksi tertinggi jika dibandingkan mulsa jerami padi, orok-orok dan eceng gondok yang dapat meningkatkan produksi sebesar 79%.



III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan di Desa Sampali, Jalan Kesuma Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara dengan Ketinggian 22 meter diatas permukaan laut dan jenis tanah alluvial. Penelitian di lahan di mulai dari bulan Februari sampai dengan Juli 2022.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : Bambu, Bibit Tanaman Tomat Varietas Servo, Jerami Padi, Batang Jagung, Limbah Daun Kelapa Sawit, Limbah Tongkol Jagung, EM4, Insektisida Perfektan 405 EC dan NPK mutiara 16:16:16.

Alat – alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: Cangkul, Babat, Gembor, Meteran, Tali Plastik, Pisau, Parang, Terpal dan Alat Tulis.

3.3 Metode Penelitaian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor, yaitu :

1. Pemberian pupuk kompos yang berbeda (B) terdiri dari empat taraf, yaitu :

B0 : Kontrol (Tanpa Perlakuan)

B1 : kompos tongkol jagung 15 ton/ha (1,5 kg/plot)

B2 : kompos tongkol jagung 30 ton/ha (3 kg/plot)

B3 : kompos tongkol jagung 45 ton/ha (4,5 kg/plot)

2. Pemberian beberapa mulsa organik (M), terdiri dari empat taraf, yaitu:

M0 : Tanpa perlakuan (kontrol)

M1 : Mulsa jerami padi ketebalan 2 cm.

M2 : Mulsa batang jagung ketebalan 2 cm.

M3 : Mulsa limbah daun kelapa sawit 2 cm.

Dengan demikian diperoleh jumlah kombinasi perlakuan sebanyak $4 \times 4 =$

16 kombinasi perlakuan, yaitu:

B0M0	B0M1	B0M2	B0M3
B1M0	B1M1	B1M2	B1M3
B2M0	B2M1	B2M2	B2M3
B3M0	B3M1	B3M2	B3M3

Dalam Peneleitian ini Terdiri Dari 16 kombinasi perlakuan dan masing masing perlakuan dilakukan pengulangan menurut perhitungan ulangan minimum pada Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial sebagai berikut:

$$(tc - 1) (r - 1) \geq 15$$

$$(16-1) (r - 1) \geq 15$$

$$15 (r - 1) \geq 15$$

$$15 - 15 \geq 15$$

$$15r \geq 15 + 15$$

$$15 \geq 30$$

$$r \geq 30/15 = 2$$

$$r = 2 \text{ Ulangan}$$

Keterangan :

Jumlah ulangan : 2 ulangan

Ukuran plot : 100 x 100 cm

Jumlah plot percobaan	: 32 plot
Jumlah Tanaman Sampel Per Plot	: 2 Tanaman
Jumlah Tanaman Per Plot	: 4 Tanaman
Jarak Antar Plot	: 50 cm
Jarak Antar Ulangan	: 100 cm
Jarak Tanam	: 50 cm x 50 cm
Jumlah Benih Per lobang	: 1 Bibit
Jumlah Tanaman Seluruhnya	: 128 Tanaman
Jumlah Tanaman Sampel Keseluruhan	: 64 Tanaman

3.4 Metode Analisa

Setelah data hasil penelitian diperoleh maka akan dilakukan analisis data dengan menggunakan Rancang Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan rumus sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + r_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \Sigma_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk}	: Hasil pengamatan pada plot percobaan yang mendapat perlakuan pupuk kompos tongkol jagung taraf ke- j dan perlakuan Mulsa Organik taraf ke- k serta ditempatkan di ulangan ke- i .
μ	: Nilai rata-rata populasi
r_i	: Pengaruh ulangan ke- i
α_j	: Pengaruh pupuk kompos tongkol jagung taraf ke- j
β_k	: Pengaruh Mulsa Organik taraf ke- k
$(\alpha\beta)_{jk}$: Pengaruh interaksi pupuk kompos tongkol jagung ke- j dan MulsaOrganik taraf ke- k
Σ_{ijk}	: Pengaruh sisa ulangan ke- i yang mendapat pupuk kompos tongkol jagung taraf ke- j dan Mulsa Organik pada taraf ke- k

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1. Pembuatan Kompos Tongkol Jagung

Pengambilan bahan tongkol jagung diambil dari daerah batang kuis. Dalam pembuatan pupuk kompos tongkol jagung dibutuhkan sebanyak 80 kg tongkol jagung lalu dicacah sampai menjadi ukuran 2 cm, selanjutnya dilarutkan 500 g gula merah, 1 Liter EM4 dan air 40 Liter. (Gabesius dkk, 2012).

Tongkol jagung diletakkan diatas terpal kemudian disiram dengan air yang sudah dicampur dengan gula merah 500g dan EM4 1L sambil diaduk hingga merata kemudian ditutup. Pengadukan dilakukan sekali seminggu.

Proses pengomposan akan berlangsung selama 1,5 bulan. Kompos tongkol jagung siap digunakan apabila sudah memenuhi standart baku mutu kompos yang dapat dilihat dari warna yang sudah mulai menghitam, gembur dan tidak bau. Setelah itu dilakukan analisis kandungan hara N, P, K, pH, C-organik dan C/N.

3.5.2. Pembuatan Mulsa Organik

Pembuatan mulsa organik jerami padi yang di gunakan antara lain adalah helaian daun mulai dari buku buku helai daun dan seluruh bagian tanaman. Tanaman padi yang telah kering tersebut kemudian di taburkan pada permukaan plot penelitian yang sudah di sediakan secara merata seluruh permukaan plot setebal 2 cm dengan ketebalan yang sama. (Adisarwanto & Wudianto, 1999 dalam Mariano., 2003).

Pembuatan mulsa organik batang jagung yang digunakan mulai dari batang tanaman jagung. Batang jagung kemudian dipotong hingga 20 cm, dibelah 4 bagian agar tidak besar.

Batang jagung tersebut kemudian ditaburkan pada permukaan plot penelitian yang sudah di sediakan secara merata dengan ketebalan 2 cm ke seluruh permukaan plot yang digunakan sesuai dengan perlakuan. (Damayanti 2013)

Pembuatan mulsa organik limbah kelapa sawit dilakukan dengan cara mengumpulkan sisa tanaman kelapa sawit seperti daun kelapa sawit kemudian dikeringkan dibawah terik matahari selama 8 hari sampai daun kelapa sawit berwarna kecoklatan, limbah daun kelapa sawit siap digunakan sebagai mulsa organik dan di taburkan dengan ketebalan 2 cm hingga menutupi areal tanam dengan merata. (Mangoensoekarjo dan Semangun, 2005).

3.5.3. Pembersihan Lahan Pembibitan

Lahan pembibitan dibersihkan dari berbagai jenis gulma, akar-akar tanaman, kayu, semak dan kotoran (sampah) lainnya, dengan menggunakan babat kemudian diratakan dengan cangkul. Lahan yang telah dibersihkan dibuat bedengan tempat penanam benih dengan ukuran 1 x 1 m dengan tinggi bedengan 25 cm.

3.5.4. Pembuatan Naungan Pembibitan

Agar terhindar dari terpaan air hujan dan sinar matahari maka digunakan naungan. Adapun naungan dibuat dari bambu dengan atap paranet. Ukuran tempat pembibitan seluas 1x1 m dan tinggi paranet berukuran 1 m.

3.5.5. Penyemaian Biji Bibit Tomat

Penyemaian benih dilakukan pada baby bag yang telah diisi tanah dibawah naungan yang terbuat dari paranet berukuran 1 x 1 x 1 m selama 7 hari atau sampai memiliki 2-3 helai daun.

3.5.6. Pembuatan Bedengan

Lahan yang akan digunakan untuk penelitian terlebih dahulu dibersihkan

dari gulma dan akar-akar tanaman maupun pepohonan dengan menggunakan parang, babat, cangkul. Setelah lahan dibersihkan, dilakukan pembentukan bedengan dengan menggunakan cangkul dengan ukuran 1 x 1 m dan jarak antara bedengan 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm. Bedengan di buat sebanyak 32 bedengan dengan tinggi 30 cm dan langsung di buat lubang tanam sedalam 8 cm yang mana setiap satu bedengan terdapat 4 lubang tanam.

3.5.7. Aplikasi Pupuk Kompos Tongkol Jagung

Pengaplikasian kompos tongkol jagung diberikan dengan cara mencampurkannya dengan media tanah secara merata pada plot seminggu sebelum tanam dan dilakukan hanya satu kali aplikasi saja dengan dosis yang telah ditentukan. Untuk pengaplikasian pupuk anorganik NPK mutiara sebagai kontrol dilakukan hanya satu kali aplikasi saja dengan dosis 2gram dilakukan satu minggu sebelum tanam. (Listari dkk., 2019).

3.5.8. Pemindahan Bibit Tanaman Tomat ke Bedengan

Setelah penyemaian berumur 7 hari atau sampai muncul 2-3 helai daun, tanaman dipindahkan pada lubang tanam yang telah dicampur dengan kompos dengan dosis yang sudah ditentukan sebelumnya.

3.5.9. Aplikasi Mulsa Organik

Pengaplikasian mulsa organik dilakukan setelah penanaman bibit tanaman tomat. Pengaplikasian dilakukan dengan pemberian mulsa organik dengan cara menaburkan di plot percobaan dengan ketebalan 2 cm hingga merata di sekitar lubang tanam yang sudah di beri tanda pacak bambu.

3.6. Pemeliharaan Tanaman Tomat

3.6.1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap 2 (dua) kali/hari yakni pagi dan sore hari, dimana pada pagi hari pelaksanaan penyiraman dilaksanakan pada pukul 07.00-09.00 wib, sedangkan pada sore hari pelaksanaan dilakukan pada pukul 16.00-18.00 wib, tergantung kelembaban media tanamnya. Bila media tanam kering maka harus dilakukan penyiraman. Pelaksanaan penyiraman secara manual menggunakan gembor.

3.6.2. Penyulaman

Dilakukan apabila ada tanaman yang tidak tumbuh atau mati. Penyulaman dilakukan pada waktu umur tanaman 1 MST hingga 2 MST.

3.6.3. Penyiangan Gulma

Penyiangan gulma dilakukan terhadap gulma yang tumbuh disekitar bedengan. Penyiangan ini dilakukan secara manual dengan menggunakan cangkul atau dicabut secara langsung. Penyiangan gulma dilakukan setiap 1 minggu sekali.

3.6.4. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara mekanis (manual) dan kimiawi. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan apabila tanaman sudah terdapat serangan atau tanda-tanda serangan. Dalam pengendalian ini diutamakan secara manual dengan sasaran utama ulat buah (*Helicoverva armigera*) dan apabila serangan hama dan penyakit sudah diatas ambang batas maka dilakukan pengendalian secara kimiawi dengan cara penyemprotan menggunakan insektisida Perfektan 405 EC dengan dosis 1ml/liter air sesuai dengan dosis yang ada di kemasan tersebut dengan interval 7 hari sekali selama 4 kali pengulangan diwaktu

sore hari dengan sasaran hama yaitu kutu kebul dan kepik.

3.7. Panen

Kriteria buah tanaman tomat yang dapat dipanen dapat dicirikan dengan perubahan dalam kondisi warna kuning ke orange dengan tekstur keras. Pemanenan tidak perlu menunggu sampai buah berubah warna menjadi merah. Hal ini di karenakan buah tomat memiliki ketahanan atau umur simpan yang hanya sebentar. Umur panen dilakukan pada saat tanaman tomat berumur 62 -65 hari setelah tanam. Pemanenan dilakukan dengan interval 5 hari selama 4 kali panen.

3.8. Parameter Pengamatan

3.8.1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman tomat di lakukan dari pangkal batang sampai titik tumbuh dengan menggunakan meteran. Agar standar pengukuran tidak berubah. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 14, 21, 28, 35 hst.

3.8.2. Diameter Batang (mm)

Pengukuran diameter batang dilakukan dengan menggunakan jangka sorong, pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 14, 21, 28, 35 hst.

3.8.3. Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun dihitung sampai daun terbuka sempurna, pengamatan dilakukan mulai umur 14 hst, 21 hst, 28 hst dan 35 hst.

3.8.4. Umur Berbunga (hari)

Umur berbunga tanaman tomat di hitung dengan menjumlahkan hari mulai dari saat tanam hingga muncul bunga pertama.

3.8.5. Jumlah Buah Per Tanaman Sampel (Buah)

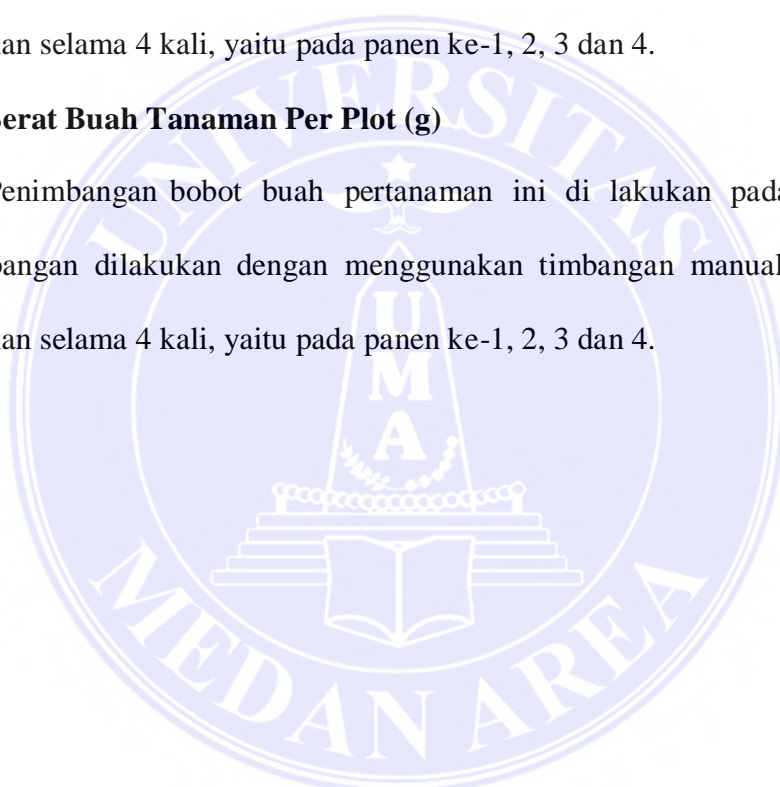
Perhitungan jumlah buah dilakukan dengan cara menghitung manual buah tomat pertanaman sampel. Pengamatan dilakukan selama 4 kali, yaitu pada panen ke-1, 2, 3 dan 4.

3.8.6. Berat Buah Per Tanaman Sampel (g)

Penimbangan bobot buah pertanaman ini di lakukan pada saat panen. Penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan manual. Pengamatan dilakukan selama 4 kali, yaitu pada panen ke-1, 2, 3 dan 4.

3.8.7. Berat Buah Tanaman Per Plot (g)

Penimbangan bobot buah pertanaman ini di lakukan pada saat panen. Penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan manual. Pengamatan dilakukan selama 4 kali, yaitu pada panen ke-1, 2, 3 dan 4.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Perlakuan kompos limbah tongkol jagung memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap seluruh parameter pengamatan, mulai dari parameter pengamatan vegetatif sampai parameter pengamatan generatif.
2. Perlakuan mulsa organik memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap umur berbunga, jumlah buah per sampel, berat buah per sampel dan berat buah per plot, serta tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun. Pemberian mulsa organik jerami padi (M1) merupakan yang terbaik jika dibandingkan dengan perlakuan mulsa organik lainnya. Mulsa jerami padi (M1) dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap umur berbunga, jumlah buah per sampel, berat buah per sampel dan berat buah per plot.
3. Interaksi perlakuan kompos limbah tongkol jagung dan mulsa organik memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah buah per sampel, berat buah per sampel dan berat buah per plot, serta tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun dan umur berbunga. Kombinasi perlakuan B3M1 merupakan kombinasi perlakuan yang terbaik karena memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah buah per sampel, berat buah per sampel dan berat buah per plot.

5.2 Saran

1. Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut lagi dengan meningkatkan dosis pada kompos limbah tongkol jagung dalam budidaya tanaman tomat.

Karena pada penelitian ini kompos limbah tongkol jagung belum mampu untuk menunjang pertumbuhan dan meningkatkan produksi tanaman tomat.

2. Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang peningkatan dosis pada kompos limbah tongkol jagung yang dikombinasikan dengan pemberian mulsa jerami padi dalam budidaya tanaman tomat. Karena pada penelitian ini kombinasi pemberian kompos limbah tongkol jagung dan mulsa organik sudah memberikan pengaruh yang signifikan akan tetapi belum optimal, sehingga perlu adanya kajian dan penelitian lebih lanjut.



DAFTAR PUSTAKA

- Afrilia. 2017. Jenis-Jenis Tomat. Samarinda: BPTP Kaltim.
- Annisa, K. S., Bakri, A. H., Y. C. Ginting dan K. F. Hidayat. 2014. Pengaruh Pemakaian Mulsa Plastik Hitam Perak dan Aplikasi Dosis Zeolit Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Radish (*Raphanus satufus* L.). J. Agrotek Tropika, 2 (1) 30-35.
- Anton, Anton, et al. "PENGARUH MEDIA TANAM DAN PUPUK KOTORAN KAMBING TERHADAP HASIL TANAMAN TOMAT (*lycopersich mesculentum* mill.)." Agriculture 16.1, Juli (2021).
- Ardhona, S., K. Hendarto., A. Karyanto dan Y. C. Ginting. 2013. Pengaruh pemberian Dua Jenis Mulsa dan Tanpa Mulsa Terhadap Karakteristik Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) Pada Dataran Rendah. J. Agrotek Tropika, 2 : 153-158.
- Arifah, S. H., Astininngrum, M., & Susilowati, Y. E. (2019). Efektivitas Macam Pupuk Kandang Dan Jarak Tanam Pada Hasil Tanaman Okra (*Abelmaschus esculentus*, L. Moench). Vigor: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan Subtropika, 4(1), 38-42.
- Arinong, 2005. Aplikasi Berbagai Pupuk Organik Pada Tanaman Kedelai Di Lahan Kering. Jurnal Sains & Teknologi, Agustus 2005, Vol 5 No. 2: 65- 72. Badan pusat statistic gorontalo. Provinsi gorontalo.
- Azmi, U., Z. Fuady dan Marlina. 2017. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) Akibat Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik. Jurnal Agrotropika Hayati, 4 (4): 37-49
- Badan Pusat Statistik. 2017. Gorontalo dalam Angka. <http://gorontalo.bps.go.id>.
- Cahyono, B. 2016. Teknik Budidaya Tomat Unggul Secara Organik dan Anorganik. Pustaka Mina. Depok.
- Dahlia Rumakuway, Rumahlatu J. Frederick, dan Makaruku H. Marlita. 2016. Pengaruh Jenis Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.). J. Budidaya Pertanian Vol. 12(2): 74-79.
- Damayanti, D.R.R. 2013. Kajian penggunaan macam mulsa organik pada pertumbuhan dan hasil tanaman cabai besar. Jurnal produksi tanaman. Vol 1. No 2.
- Direktorat Jendral Hortikultura, (2020). Luas dan Produksi Tanaman Tomat Menurut Provinsi di Indonesia. (Diunduh Pada Tanggal 03 Maret 2020).

- Fadriansyah, 2014. Respon Peertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Jenis Mulsa dan Pemberian Urine Sapi. *J.Agroteknologi*. Vol.4.No.1
- Gabesius, Yoppi Operasisco, dkk. 2012. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) terhadap Pemberian Pupuk Bokashi. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. Vol.1, No.1 Medan: Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian USU.
- Gustanti, Y. 2014. Pemberian mulsa jerami padi terhadap gulma dan produksi tanaman kacang kedelai. *Jurnal biologi Universitas Andalas*. 73-79.
- Handayani, E. N., dkk., 2015. Pengaruh Bobot Mulsa Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Kultivar Kutilang. *Jurnal AGROSWAGATI* Volume 3 Nomor 1 Maret 2015.
- Hamidi, A. 2017. *Budidaya Tanaman Tomat*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Aceh
- Harlina, N. 20013. *Pemanfaatan Pupuk Majemuk Sebagai Sumber Hara Budidaya Terung secara Hidroponik*. Skripsi. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Haryawan, B., Sofyan, J., Yetti, H. 2015. Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan Pupuk N, P Dan K Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays*. L Var *saccarata Sturt*). *JOM Faperta* Vol.2 No.2. Universitas Riau.
- Haynes, K. G. , F. L. Haynes and W. E. Swallow. 2009. *Temperature And Photoperiod Production And Specifik Grafity*.
- Isroi. 2018. Cara Mudah Mengomposkan Tandan Kosong Kelapa Sawit. <https://isroi.com/2008/02/25/cara-mudah-mengomposkan-tandan-kosong-kelapa-sawit>, diakses pada tanggal 04 Agustus 2022.
- Johan, S. 2010. *Pengaruh Macam Pupuk Organik Cair pada Budidaya Tanaman Tomat (Solanum lycopersicum L.)*. Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Karsono, S., Sudarmodjo, dan Y. Sutiyoso. 2010. *Hidroponik: Skala Rumah Tangga*. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Leovini. 2012. *Tanaman tomat*. <http://repository.uin-suska.ac.id>. Diakses 28 Juli 2022.
- Lingga, 2012. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Listari, A. Supanjani. Sumardi. Widodo dan Djamilah. 2019. *Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan NPK 16:16:16 terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Jambu Biji Kristal (Psidium guajava L.) pada Musim Penghujan*.

Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia. Vol 21. No 1. Issn : 2684-9593.

- Lumbanraja, P dan S. Malau. 2013. Pengaruh Pemakaian Mulsa Plastik Hitam Perak Dan Pupuk Kandang Terhadap Perbaikan Kadar Air Tanah, Pertumbuhan Dan Produksi Cabai Merah (*Capsicum annum*) Pada Ultisol Simalingkar. Jurnal. Ilmiah Pendidikan Tinggi (JURIDIKTI) PROPSU, 1 (3): 97 – 105.
- Mardianto, 2014. Pengaruh Jenis Pemupukan dan Populasi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril). Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Marliah A., Nurhayati, dan Tarmizi. 2012. Pengaruh Jenis Mulsa dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Super Bionik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah. Jurnal Floratek.
- Mariano, A.S.A. 2003. Pengaruh Pupuk Foska dan Mulsa Jerami terhadap Beberapa Sifat Fisik dan Kimia Tanah serta Produksi Kedelai (*Glycine L. Merr*). Program Studi Ilmu Tanah Departemen Tanah, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Hal. 11-12.
- Mangoensoekardjo dan Semangun. 2005. Manajemen Agribisnis Kelapa Sawit. UGM Press. Yogyakarta.
- Pangaribuan, D. dan Pujiswanto, H. 2008. Pemanfaatan Kompos Jerami untuk Meningkatkan Produksi dan Kualitas Buah Tomat. Prosiding Seminar nasional Sains dan Teknologi II 2008. Universitas Lampung, 17- 18 November 2008.
- Pratama, Y.S. 2008. Pembuatan Pupuk Organik Dan Anorganik Cair Dari Limbah Sayuran. 50 Hal.
- Putri Alviani, 2016. Panduan Praktis Budidaya Tomat (*Solanum lycopersicum* L) di lahan terbatas. Jogjakarta: liperindo, 2016. buku. BPS, 2015.
- Purwowidodo, 2009. Teknologi Mulsa. Dewaruci Press. Jakarta
- Richana, N., Lestina, P. & Irawadi, T. T. (2004). Karakterisasi lignoselulosa: xilan dari limbah tanaman pangan dan pemanfaatannya untuk pertumbuhan bakteri RXA III-5 penghasil xilanase. J. Penelitian Pertanian. 23(3), 171-176.
- Ruskandi. 2005. Teknik Pemupukan Buatan dan Kompos pada Tanaman Sela Jagung di antara Kelapa. Buletin Teknik Pertanian. Vol.10, No 2.

- Santi, Triana Kartika. 2006. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.). Jurnal Ilmiah PROGRESSIF. Vol. 3, No. 9. Banyuwangi: Universitas Agustus 1945.
- Supriyadi, 2010. Pupuk Guano Dari Kotoran Kelelawar. <https://tumbuh.wordpress.com/>. Diakses Juli 2022.
- Suriadikarta, Didi Ardi dan Diah Setyorini. 2012. “Baku Mutu Pupuk Organik”. <http://syekhfanismd.lecture.ub.ac.id/files/2012/11/Baku-Mutu-Pupuk-Organik1.pdf>. Diakses tanggal 02 Oktober 2013.
- Susanti, E. 2003. Pengaruh Ketebalan Mulsa Jerami terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Udayana, Denpasar. Skripsi. Tidak Dipublikasikan.
- Syakir, M., E. Surmaeni, dan J. Pitono. 2000. Tanggap Tanaman Lada Perdu Terhadap Ketersediaan Air Tanah Dan Mulsa. *Bul. Balitro*. XI (2): 38-45p.
- Syahfari, Helda. 2010. *Pengaruh mulsa jerami terhadap perkembangan Gulma pada tanaman mentimun (cucumis sativus L.)*. *J. Ziraah*. Vol. 27. (1). 16– 21.
- Syukur, M., E. Saputra, dan R. Hermanto. 2015. Bertanam Tomat di Musim Hujan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Thomas, R.S., R.L. Franson, & G.J. Bethlenfalvay. 1993. Separation of VAM Fungus and Root Effects on Soil Agregation. *Soil Sci. Am. J.* Edition: 57: 77-31.
- Wardhani, S., Purwani, K.I, dan Anugerahani, W. 2014. Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Varietas Bhaskara di PT. Petrokimia Gresik. *Jurnal Sains Dan Seni Pomits* Vol. 2, No.1, (2014) 2337-3520.
- Zainuri. 2013. “Bhaskara, Genjah dan Hasil Melimpah”. Sidoarjo: PT Tanindo Intertraco.

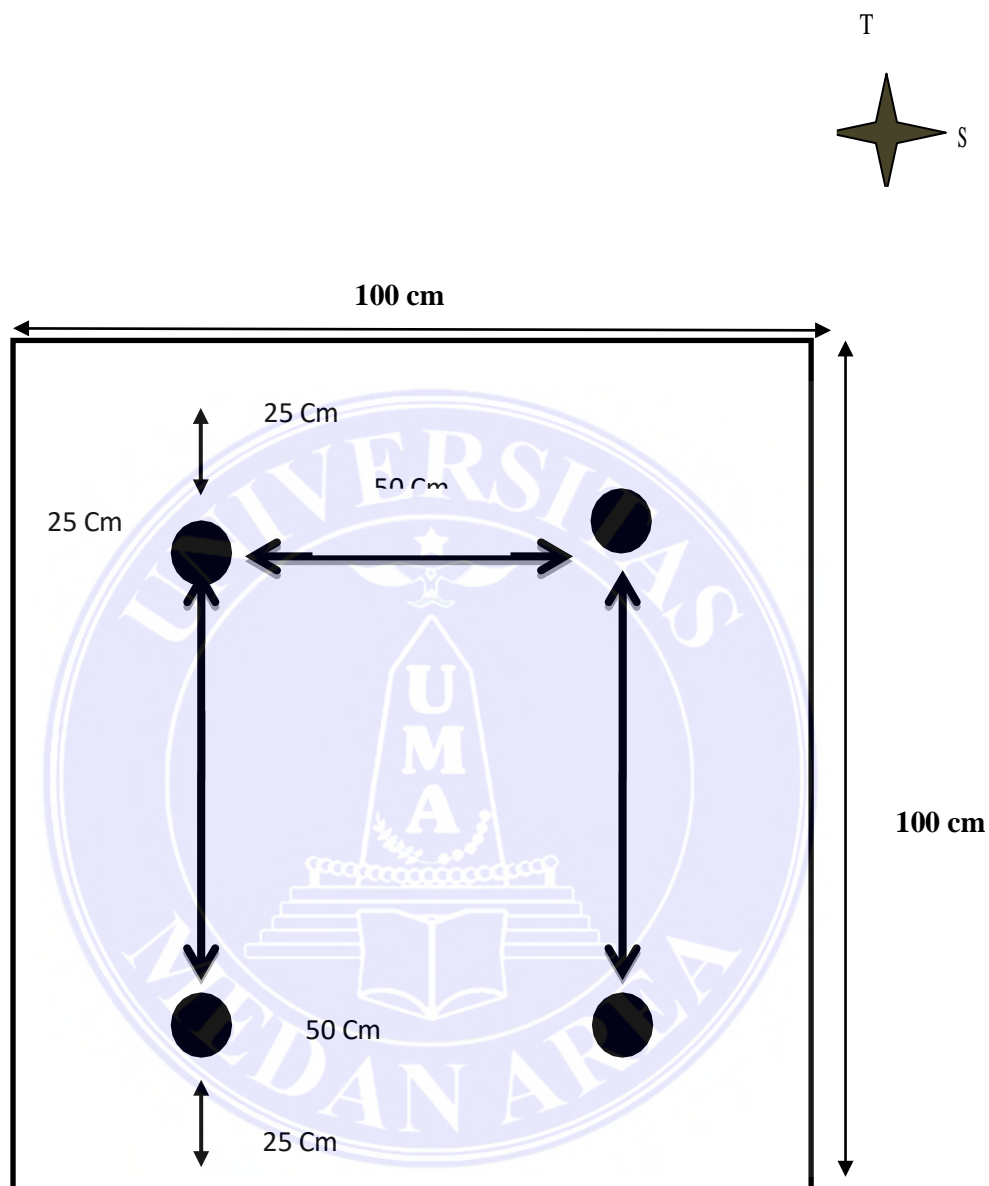
LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Tomat Servo

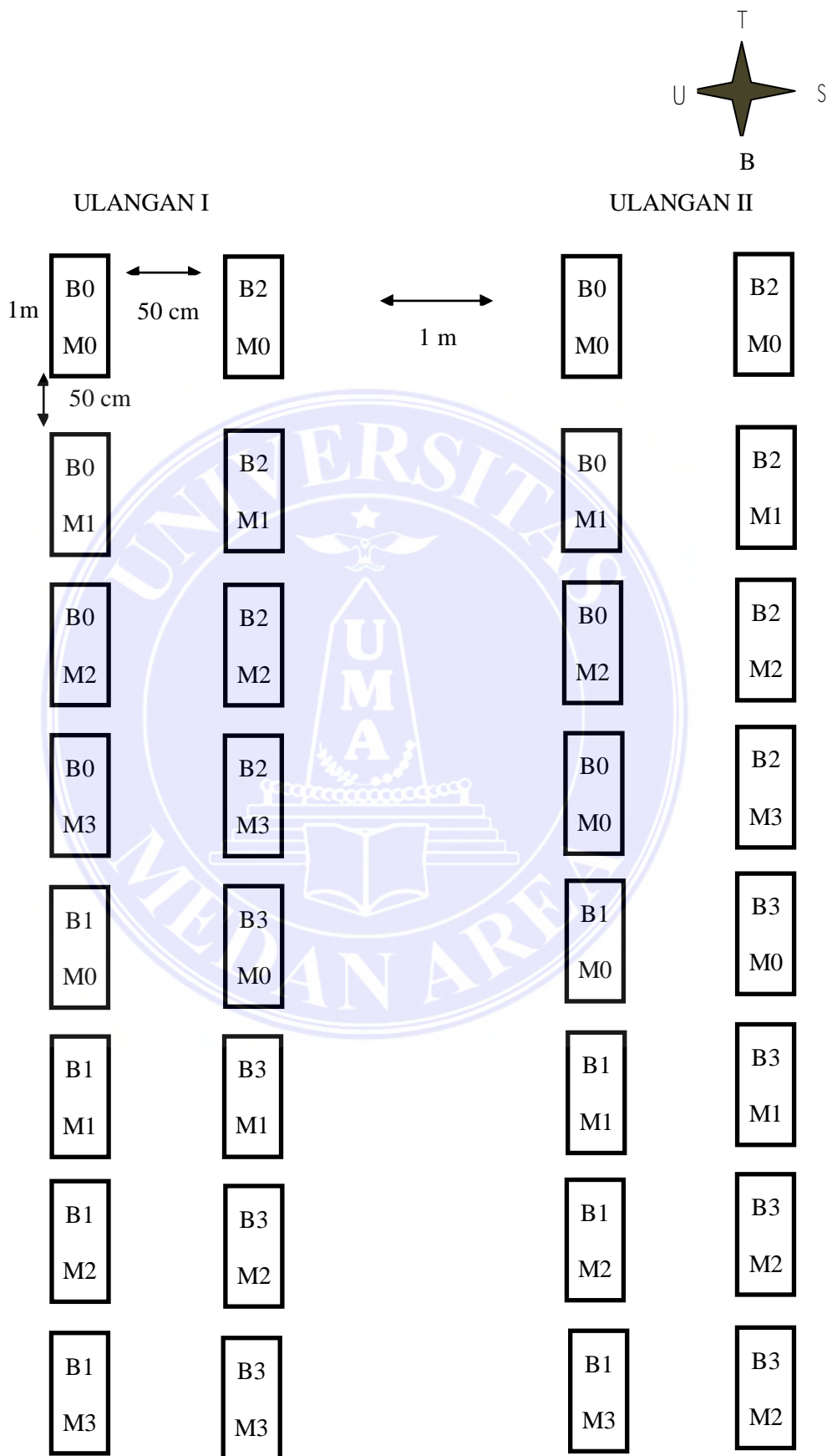
Asal	: dalam negeri (PT. East West Seed Indonesia)
Silsilah	: 65092-0-175-1-5-0 (F) x 53882-0-10-6-0-0 (M)
Golongan varietas	: hibrida
Tinggi tanaman	: 92,00 – 145,85 cm
Bentuk penampang batang	: segi empat membulat
Diameter batang	: 1,0 – 1,2 cm
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: oval dengan ujung meruncing dan tepi daun bergerigi halus
Bentuk bunga	: seperti bintang
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: kuning
Warna kepala putik	: hijau muda
Warna benangsari	: kuning
Umur mulai berbunga	: 30 – 33 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 62 – 65 hari setelah tanam
Bentuk buah	: membulat (high round)
Ukuran buah	: panjang 4,51 – 4,77 cm, diameter 4,82 – 5,13 cm
Warna buah muda	: hijau keputihan
Warna buah tua	: merah
Jumlah rongga buah	: 2 – 3 rongga
Kekerasan buah	: keras (7,30 – 7,63 lbs)
Tebal daging buah	: 3,8 – 6,5 mm
Rasa daging buah	: manis agak masam
Bentuk biji	: oval pipih

Warna biji	: coklat muda
Berat 1.000 biji	: 3,1 – 3,9 g
Berat per buah	: 63,04 – 66,47 g
Jumlah buah per tanaman	: 31 – 53 buah
Berat buah per tanaman	: 2,11 – 3,49 kg
Ketahanan terhadap penyakit	: tahan terhadap Geminivirus
Daya simpan buah pada suhu	: 25 – 27° C
Hasil buah per hektar	: 45,34 – 73,58 ton
Populasi per hektar	: 25.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 77,5 – 97,5 g
Penciri utama	: buah muda berwarna hijau keputihan
Keunggulan varietas	: Produksi tinggi (45,34 – 73,58 ton), buah keras (7,30– 7,63 lbs)
Wilayah adaptasi	: beradaptasi baik di ketinggian 145 – 300 mdp
Pemohon	: PT. East West Seed Indonesia
Pemulia	: Nugraheni Vita Rachma
Peneliti	: Tukiman Misidi, Abdul Kohar, M. Taufik Hariyadi, Agus Suranto

Lampiran 2. Denah Tanaman di dalam plot



Lampiran 3. Denah Plot



Lampiran 4. Hasil Analisis Kandungan Hara Kompos Tongkol Jagung



LABORATORIUM PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT (PPKS)
LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Jenis Sampel : Kompos Tongkol Jagung
 Nama Pengirim Sampel : Rizki Destriyan Ananda

Tanggal : 15 Maret 2022
 No. Lab : Kode B

Parameter uji	Satuan	Hasil Uji			Metode Uji
		No. Lab/Kode Sampel			
Nitrogen (N)	%	1,45			VOLUMETRI
P ₂ O ₅ total	%	0,52			SPEKTROFOTOMETRI
K ₂ O	%	0,30			AAS
PH	-	6,18			POTENSIMETRI
C-Organik	%	25,94			SPEKTROFOTOMETRI
C/N	-	17,89			-

Diketahui Oleh,

Penjab. Lab

Lampiran 5. Data Badan Meteorologi Klimatologi Dan Geofisika

Pada bulan Maret 2022 Suhu udara yang terjadi di wilayah Kualanamu berkisar antara 21,4 – 34,0°C. Suhu udara tertinggi terjadi pada tanggal 28 yaitu sebesar 34,0°C dan paling rendah terjadi pada tanggal 21 dan 27 sebesar 21,4°C. Rata-rata suhu udara harian yang terjadi selama bulan maret berkisar 24,9-27,8°C. Sehingga dapat dilihat dari suhu udara pada bulan maret meningkat signifikan dari bulan sebelumnya, dengan nilai suhu udara tertinggi mencapai 34°C.

Pada bulan maret tahun 2022 kondisi tekanan udara rata-rata per jam di Stasiun Kualanamu menunjukkan bahwa tekanan udara maksimum terjadi pada tanggal 10 dan 14 dengan nilai sebesar 1013,6 mb yang terjadi pada saat pagi dan malam hari yang didukung dengan kejadian suhu yang rendah diakibatkan kejadian hujan yang terjadi pada pagi hari dan untuk rata-rata tekanan udara terendah terjadi pada tanggal 27 maret 2022 dengan nilai sebesar 1006,2 mb terjadi pada saat sore hari. Secara umum kondisi tekanan udara harian memiliki pola fluktuasi yang sangat bervariasi.

Berdasarkan analisis beberapa parameter cuaca pada bulan maret 2022 dan prakiraan beberapa parameter cuaca untuk bulan april 2022, maka diambil kesimpulan bahwa pada bulan april 2022 monsun timur laut masih aktif dan untuk kejadian hujan di wilayah Sumatera utara, khususnya wilayah Kualanamu pada bulan april semakin berkurang dibandingkan bulan maret dan massa udara pada bulan april cukup kering. (Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, 2022).

Lampiran 6. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 14 HST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	31,00	30,00	61,00	30,50
B0M1	33,00	31,00	64,00	32,00
B0M2	26,00	27,00	53,00	26,50
B0M3	29,00	28,00	57,00	28,50
B1M0	32,00	33,00	65,00	32,50
B1M1	28,00	31,00	59,00	29,50
B1M2	31,50	31,50	63,00	31,50
B1M3	29,50	28,50	58,00	29,00
B2M0	35,00	30,00	65,00	32,50
B2M1	28,50	33,00	61,50	30,75
B2M2	34,00	30,00	64,00	32,00
B2M3	29,50	30,50	60,00	30,00
B3M0	24,00	25,00	49,00	24,50
B3M1	36,50	33,50	70,00	35,00
B3M2	22,50	28,50	51,00	25,50
B3M3	30,50	30,00	60,50	30,25
Total	480,50	480,50	961,00	
Rataan	30,03	30,03		30,03

Lampiran 6. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 14 HST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	61,00	65,00	65,00	49,00	240,00	30,00
M1	64,00	59,00	61,50	70,00	254,50	31,81
M2	53,00	63,00	64,00	51,00	231,00	28,88
M3	57,00	58,00	60,00	60,50	235,50	29,44
Total	235,00	245,00	250,50	230,50	961,00	
Rataan	29,38	30,63	31,31	28,81		30,03

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Tomat Umur 14 HST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01	
NT	1	28860,03					
Kelompok Perlakuan	1	0,00	0,00	0,00	tn	4,54	8,68
B	3	31,28	10,43	2,47	tn	3,29	5,42
M	3	38,91	12,97	3,08	tn	3,29	5,42
B x M	9	159,53	17,73	4,20	**	2,59	3,89
Galat	15	63,25	4,22				
Total	32	29153,00					

KK = 6,84%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

** = berbeda sangat nyata

Lampiran 8. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 21 HST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	35,00	38,00	73,00	36,50
B0M1	37,00	40,00	77,00	38,50
B0M2	35,00	33,00	68,00	34,00
B0M3	36,00	35,00	71,00	35,50
B1M0	38,00	41,50	79,50	39,75
B1M1	34,00	38,50	72,50	36,25
B1M2	38,50	38,00	76,50	38,25
B1M3	37,50	36,00	73,50	36,75
B2M0	41,00	37,00	78,00	39,00
B2M1	35,00	39,00	74,00	37,00
B2M2	40,00	37,00	77,00	38,50
B2M3	34,50	37,50	72,00	36,00
B3M0	35,00	33,00	68,00	34,00
B3M1	45,00	40,50	85,50	42,75
B3M2	28,00	34,00	62,00	31,00
B3M3	38,00	36,00	74,00	37,00
Total	587,50	594,00	1181,50	
Rataan	36,72	37,13		36,92

Lampiran 9. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 21 HST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	73,00	79,50	78,00	68,00	298,50	37,31
M1	77,00	72,50	74,00	85,50	309,00	38,63
M2	68,00	76,50	77,00	62,00	283,50	35,44
M3	71,00	73,50	72,00	74,00	290,50	36,31
Total	289,00	302,00	301,00	289,50	1181,50	
Rataan	36,13	37,75	37,63	36,19		36,92

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Tomat Umur 21 HST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01	
NT	1	43623,20					
Kelompok Perlakuan	1	1,32	1,32	0,23	tn	4,54	8,68
B	3	18,84	6,28	1,11	tn	3,29	5,42
M	3	45,02	15,01	2,65	tn	3,29	5,42
B x M	9	153,57	17,06	3,02	*	2,59	3,89
Galat	15	84,80	5,65				
Total	32	43926,75					

KK = 6,44%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

* = berbeda nyata

Lampiran 11. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 28 HST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	41,00	46,00	87,00	43,50
B0M1	45,00	48,00	93,00	46,50
B0M2	36,00	43,00	79,00	39,50
B0M3	40,00	45,00	85,00	42,50
B1M0	40,00	51,00	91,00	45,50
B1M1	39,00	45,50	84,50	42,25
B1M2	42,00	47,50	89,50	44,75
B1M3	42,00	45,50	87,50	43,75
B2M0	48,00	47,00	95,00	47,50
B2M1	42,50	46,00	88,50	44,25
B2M2	43,50	46,50	90,00	45,00
B2M3	40,50	46,00	86,50	43,25
B3M0	42,00	41,00	83,00	41,50
B3M1	53,50	46,50	100,00	50,00
B3M2	32,00	40,50	72,50	36,25
B3M3	41,00	43,50	84,50	42,25
Total	668,00	728,50	1396,50	
Rataan	41,75	45,53		43,64

Lampiran 12. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 28 HST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	87,00	91,00	95,00	83,00	356,00	44,50
M1	93,00	84,50	88,50	100,00	366,00	45,75
M2	79,00	89,50	90,00	72,50	331,00	41,38
M3	85,00	87,50	86,50	84,50	343,50	42,94
Total	344,00	352,50	360,00	340,00	1396,50	
Rataan	43,00	44,06	45,00	42,50		43,64

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Tomat Umur 28 HST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01	
NT	1	60944,13					
Kelompok Perlakuan	1	114,38	114,38	12,90	**	4,54	8,68
B	3	29,90	9,97	1,12	tn	3,29	5,42
M	3	86,52	28,84	3,25	tn	3,29	5,42
B x M	9	187,82	20,87	2,35	tn	2,59	3,89
Galat	15	132,99	8,87				
Total	32	61495,75					

KK = 6,82%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

** = berbeda sangat nyata

Lampiran 14. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 35 HST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	54,00	58,00	112,00	56,00
B0M1	55,00	57,00	112,00	56,00
B0M2	51,50	56,00	107,50	53,75
B0M3	57,50	58,00	115,50	57,75
B1M0	51,00	58,00	109,00	54,50
B1M1	56,00	55,00	111,00	55,50
B1M2	57,00	56,00	113,00	56,50
B1M3	59,00	55,50	114,50	57,25
B2M0	65,00	57,00	122,00	61,00
B2M1	56,00	55,00	111,00	55,50
B2M2	52,50	55,00	107,50	53,75
B2M3	52,00	55,00	107,00	53,50
B3M0	50,00	59,50	109,50	54,75
B3M1	65,00	58,00	123,00	61,50
B3M2	40,00	49,50	89,50	44,75
B3M3	49,50	51,00	100,50	50,25
Total	871,00	893,50	1764,50	
Rataan	54,44	55,84		55,14

Lampiran 15. Daftar Dwi Kasta Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 35 HST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	112,00	109,00	122,00	109,50	452,50	56,56
M1	112,00	111,00	111,00	123,00	457,00	57,13
M2	107,50	113,00	107,50	89,50	417,50	52,19
M3	115,50	114,50	107,00	100,50	437,50	54,69
Total	447,00	447,50	447,50	422,50	1764,50	
Rataan	55,88	55,94	55,94	52,81		55,14

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Tomat Umur 35 HST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
NT	1	97295,63				
Kelompok Perlakuan	1	15,82	15,82	1,24	tn	4,54 8,68
B	3	57,84	19,28	1,51	tn	3,29 5,42
M	3	119,09	39,70	3,10	tn	3,29 5,42
B x M	9	280,32	31,15	2,43	tn	2,59 3,89
Galat	15	192,05	12,80			
Total	32	97960,75				

KK = 6,49%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

Lampiran 17. Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 14 HST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	0,45	0,45	0,90	0,45
B0M1	0,50	0,50	1,00	0,50
B0M2	0,35	0,45	0,80	0,40
B0M3	0,50	0,45	0,95	0,48
B1M0	0,30	0,60	0,90	0,45
B1M1	0,45	0,45	0,90	0,45
B1M2	0,55	0,45	1,00	0,50
B1M3	0,35	0,40	0,75	0,38
B2M0	0,55	0,45	1,00	0,50
B2M1	0,40	0,60	1,00	0,50
B2M2	0,40	0,55	0,95	0,48
B2M3	0,50	0,45	0,95	0,48
B3M0	0,40	0,55	0,95	0,48
B3M1	0,55	0,50	1,05	0,53
B3M2	0,45	0,30	0,75	0,38
B3M3	0,40	0,45	0,85	0,43
Total	7,10	7,60	14,70	
Rataan	0,44	0,48		0,46

Lampiran 18. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Tomat Umur 14 HST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	0,90	0,90	1,00	0,95	3,75	0,47
M1	1,00	0,90	1,00	1,05	3,95	0,49
M2	0,80	1,00	0,95	0,75	3,50	0,44
M3	0,95	0,75	0,95	0,85	3,50	0,44
Total	3,65	3,55	3,90	3,60	14,70	
Rataan	0,46	0,44	0,49	0,45		0,46

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tomat Umur 14 HST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01	
NT	1	6,75					
Kelompok	1	0,01	0,01	1,04	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
B	3	0,01	0,00	0,40	tn	3,29	5,42
M	3	0,02	0,01	0,79	tn	3,29	5,42
B x M	9	0,04	0,00	0,52	tn	2,59	3,89
Galat	15	0,11	0,01				
Total	32	6,94					

KK = 18,83%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

Lampiran 20. Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 21 HST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	0,65	0,60	1,25	0,63
B0M1	0,65	0,60	1,25	0,63
B0M2	0,45	0,60	1,05	0,53
B0M3	0,60	0,60	1,20	0,60
B1M0	0,50	0,70	1,20	0,60
B1M1	0,55	0,60	1,15	0,58
B1M2	0,65	0,60	1,25	0,63
B1M3	0,55	0,60	1,15	0,58
B2M0	0,65	0,65	1,30	0,65
B2M1	0,60	0,70	1,30	0,65
B2M2	0,55	0,65	1,20	0,60
B2M3	0,60	0,60	1,20	0,60
B3M0	0,65	0,65	1,30	0,65
B3M1	0,70	0,65	1,35	0,68
B3M2	0,55	0,50	1,05	0,53
B3M3	0,60	0,60	1,20	0,60
Total	9,50	9,90	19,40	
Rataan	0,59	0,62		0,61

Lampiran 21. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Tomat Umur 21 HST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	1,25	1,20	1,30	1,30	5,05	0,63
M1	1,25	1,15	1,30	1,35	5,05	0,63
M2	1,05	1,25	1,20	1,05	4,55	0,57
M3	1,20	1,15	1,20	1,20	4,75	0,59
Total	4,75	4,75	5,00	4,90	19,40	
Rataan	0,59	0,59	0,63	0,61		0,61

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tomat Umur 21 HST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01	
NT	1	11,76					
Kelompok	1	0,00	0,00	1,67	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
B	3	0,01	0,00	0,62	tn	3,29	5,42
M	3	0,02	0,01	2,50	tn	3,29	5,42
B x M	9	0,03	0,00	0,95	tn	2,59	3,89
Galat	15	0,05	0,00				
Total	32	11,87					

KK = 9,03%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

Lampiran 23. Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 28 HST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	0,80	0,70	1,50	0,75
B0M1	0,85	0,90	1,75	0,88
B0M2	0,60	0,65	1,25	0,63
B0M3	0,75	0,65	1,40	0,70
B1M0	0,60	0,95	1,55	0,78
B1M1	0,60	0,75	1,35	0,68
B1M2	0,80	0,70	1,50	0,75
B1M3	0,70	0,70	1,40	0,70
B2M0	0,80	0,75	1,55	0,78
B2M1	0,75	0,80	1,55	0,78
B2M2	0,65	0,75	1,40	0,70
B2M3	0,70	0,70	1,40	0,70
B3M0	0,80	0,70	1,50	0,75
B3M1	0,90	0,75	1,65	0,83
B3M2	0,65	0,55	1,20	0,60
B3M3	0,75	0,70	1,45	0,73
Total	11,70	11,70	23,40	
Rataan	0,73	0,73		0,73

Lampiran 24. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Tomat Umur 28 HST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	1,50	1,55	1,55	1,50	6,10	0,76
M1	1,75	1,35	1,55	1,65	6,30	0,79
M2	1,25	1,50	1,40	1,20	5,35	0,67
M3	1,40	1,40	1,40	1,45	5,65	0,71
Total	5,90	5,80	5,90	5,80	23,40	
Rataan	0,74	0,73	0,74	0,73		0,73

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tomat Umur 28 HST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01	
NT	1	17,11					
Kelompok Perlakuan	1	0,00	0,00	0,00	tn	4,54	8,68
B	3	0,00	0,00	0,05	tn	3,29	5,42
M	3	0,07	0,02	2,89	tn	3,29	5,42
B x M	9	0,07	0,01	1,02	tn	2,59	3,89
Galat	15	0,12	0,01				
Total	32	17,38					

KK = 12,23%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

Lampiran 26. Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 35 HST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	0,95	0,95	1,90	0,95
B0M1	1,10	1,15	2,25	1,13
B0M2	0,85	0,90	1,75	0,88
B0M3	1,10	0,90	2,00	1,00
B1M0	0,85	1,20	2,05	1,03
B1M1	0,85	1,05	1,90	0,95
B1M2	1,05	0,95	2,00	1,00
B1M3	0,95	1,05	2,00	1,00
B2M0	1,05	1,00	2,05	1,03
B2M1	1,05	1,10	2,15	1,08
B2M2	0,90	1,00	1,90	0,95
B2M3	0,90	0,95	1,85	0,93
B3M0	1,05	0,95	2,00	1,00
B3M1	1,15	1,05	2,20	1,10
B3M2	0,85	0,85	1,70	0,85
B3M3	1,05	0,95	2,00	1,00
Total	15,70	16,00	31,70	
Rataan	0,98	1,00		0,99

Lampiran 27. Daftar Dwi Kasta Diameter Batang (cm) Tomat Umur 35 HST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	1,90	2,05	2,05	2,00	8,00	1,00
M1	2,25	1,90	2,15	2,20	8,50	1,06
M2	1,75	2,00	1,90	1,70	7,35	0,92
M3	2,00	2,00	1,85	2,00	7,85	0,98
Total	7,90	7,95	7,95	7,90	31,70	
Rataan	0,99	0,99	0,99	0,99		0,99

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tomat Umur 35 HST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01	
NT	1	31,40					
Kelompok	1	0,00	0,00	0,31	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
B	3	0,00	0,00	0,01	tn	3,29	5,42
M	3	0,08	0,03	3,12	tn	3,29	5,42
B x M	9	0,08	0,01	0,99	tn	2,59	3,89
Galat	15	0,13	0,01				
Total	32	31,71					

KK = 9,57%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

Lampiran 29. Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 14 HST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	27,00	30,50	57,50	28,75
B0M1	31,50	34,00	65,50	32,75
B0M2	24,50	33,50	58,00	29,00
B0M3	28,50	30,00	58,50	29,25
B1M0	26,50	36,50	63,00	31,50
B1M1	29,50	30,50	60,00	30,00
B1M2	29,00	32,00	61,00	30,50
B1M3	29,50	31,50	61,00	30,50
B2M0	36,50	33,50	70,00	35,00
B2M1	29,00	29,00	58,00	29,00
B2M2	26,50	25,50	52,00	26,00
B2M3	27,50	27,00	54,50	27,25
B3M0	32,50	26,00	58,50	29,25
B3M1	34,00	32,00	66,00	33,00
B3M2	24,50	27,00	51,50	25,75
B3M3	29,50	30,50	60,00	30,00
Total	466,00	489,00	955,00	
Rataan	29,13	30,56		29,84

Lampiran 30. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Tomat Umur 14 HST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	57,50	63,00	70,00	58,50	249,00	31,13
M1	65,50	60,00	58,00	66,00	249,50	31,19
M2	58,00	61,00	52,00	51,50	222,50	27,81
M3	58,50	61,00	54,50	60,00	234,00	29,25
Total	239,50	245,00	234,50	236,00	955,00	
Rataan	29,94	30,63	29,31	29,50		29,84

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tomat Umur 14 HST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01	
NT	1	28500,78					
Kelompok Perlakuan	1	16,53	16,53	2,01	tn	4,54	8,68
B	3	8,16	2,72	0,33	tn	3,29	5,42
M	3	63,41	21,14	2,57	tn	3,29	5,42
B x M	9	108,91	12,10	1,47	tn	2,59	3,89
Galat	15	123,22	8,21				
Total	32	28821,00					

KK = 9,60%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

Lampiran 32. Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 21 HST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	35,00	40,00	75,00	37,50
B0M1	39,50	41,00	80,50	40,25
B0M2	31,50	40,50	72,00	36,00
B0M3	36,00	35,50	71,50	35,75
B1M0	33,50	42,50	76,00	38,00
B1M1	34,00	37,00	71,00	35,50
B1M2	37,50	39,00	76,50	38,25
B1M3	36,50	37,50	74,00	37,00
B2M0	41,50	40,50	82,00	41,00
B2M1	36,50	36,00	72,50	36,25
B2M2	32,50	32,00	64,50	32,25
B2M3	33,50	33,50	67,00	33,50
B3M0	38,50	31,50	70,00	35,00
B3M1	41,50	39,50	81,00	40,50
B3M2	31,00	32,50	63,50	31,75
B3M3	35,50	37,00	72,50	36,25
Total	574,00	595,50	1169,50	
Rataan	35,88	37,22		36,55

Lampiran 33. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Tomat Umur 21 HST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	75,00	76,00	82,00	70,00	303,00	37,88
M1	80,50	71,00	72,50	81,00	305,00	38,13
M2	72,00	76,50	64,50	63,50	276,50	34,56
M3	71,50	74,00	67,00	72,50	285,00	35,63
Total	299,00	297,50	286,00	287,00	1169,50	
Rataan	37,38	37,19	35,75	35,88		36,55

Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tomat Umur 21 HST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
NT	1	42741,57				
Kelompok Perlakuan	1	14,45	14,45	1,87	tn	8,68
B	3	17,46	5,82	0,75	tn	5,42
M	3	72,34	24,11	3,12	tn	5,42
B x M	9	131,51	14,61	1,89	tn	3,89
Galat	15	115,93	7,73			
Total	32	43093,25				

KK = 7,61%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

Lampiran 35. Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 28 HST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	41,00	47,00	88,00	44,00
B0M1	48,50	50,00	98,50	49,25
B0M2	43,00	50,50	93,50	46,75
B0M3	46,00	43,50	89,50	44,75
B1M0	41,50	49,50	91,00	45,50
B1M1	42,50	43,50	86,00	43,00
B1M2	43,00	48,00	91,00	45,50
B1M3	44,50	45,50	90,00	45,00
B2M0	51,00	48,00	99,00	49,50
B2M1	43,50	45,00	88,50	44,25
B2M2	39,00	40,50	79,50	39,75
B2M3	41,50	40,00	81,50	40,75
B3M0	46,00	41,50	87,50	43,75
B3M1	50,00	47,00	97,00	48,50
B3M2	38,50	39,50	78,00	39,00
B3M3	45,50	43,50	89,00	44,50
Total	705,00	722,50	1427,50	
Rataan	44,06	45,16		44,61

Lampiran 36. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Tomat Umur 28 HST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	88,00	91,00	99,00	87,50	365,50	45,69
M1	98,50	86,00	88,50	97,00	370,00	46,25
M2	93,50	91,00	79,50	78,00	342,00	42,75
M3	89,50	90,00	81,50	89,00	350,00	43,75
Total	369,50	358,00	348,50	351,50	1427,50	
Rataan	46,19	44,75	43,56	43,94		44,61

Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tomat Umur 28 HST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01	
NT	1	63679,88					
Kelompok Perlakuan	1	9,57	9,57	1,29	tn	4,54	8,68
B	3	32,46	10,82	1,46	tn	3,29	5,42
M	3	64,40	21,47	2,89	tn	3,29	5,42
B x M	9	184,63	20,51	2,76	tn	2,59	3,89
Galat	15	111,30	7,42				
Total	32	64082,25					

KK = 6,11%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

Lampiran 38. Data Pengamatan Jumlah Daun (helai) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Umur 35 HST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	55,00	62,00	117,00	58,50
B0M1	61,00	65,50	126,50	63,25
B0M2	58,50	65,00	123,50	61,75
B0M3	60,50	57,50	118,00	59,00
B1M0	55,00	65,50	120,50	60,25
B1M1	56,00	56,50	112,50	56,25
B1M2	57,00	61,00	118,00	59,00
B1M3	59,00	59,50	118,50	59,25
B2M0	63,00	65,00	128,00	64,00
B2M1	56,00	59,50	115,50	57,75
B2M2	55,00	59,00	114,00	57,00
B2M3	55,00	59,00	114,00	57,00
B3M0	58,50	55,50	114,00	57,00
B3M1	65,00	62,25	127,25	63,63
B3M2	52,50	55,00	107,50	53,75
B3M3	61,50	57,50	119,00	59,50
Total	928,50	965,25	1893,75	
Rataan	58,03	60,33		59,18

Lampiran 39. Daftar Dwi Kasta Jumlah Daun (helai) Tomat Umur 35 HST

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	117,00	120,50	128,00	114,00	479,50	59,94
M1	126,50	112,50	115,50	127,25	481,75	60,22
M2	123,50	118,00	114,00	107,50	463,00	57,88
M3	118,00	118,50	114,00	119,00	469,50	58,69
Total	485,00	469,50	471,50	467,75	1893,75	
Rataan	60,63	58,69	58,94	58,47		59,18

Lampiran 40. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tomat Umur 35 HST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01	
NT	1	112071,53					
Kelompok Perlakuan	1	42,21	42,21	5,07	*	4,54	8,68
B	3	23,16	7,72	0,93	tn	3,29	5,42
M	3	28,79	9,60	1,15	tn	3,29	5,42
B x M	9	192,67	21,41	2,57	tn	2,59	3,89
Galat	15	124,95	8,33				
Total	32	112483,31					

KK = 4,88%

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata; * = berbeda nyata

Lampiran 41. Data Pengamatan Umur Berbunga (hari) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	26,00	27,00	53,00	26,50
B0M1	26,00	25,00	51,00	25,50
B0M2	28,00	27,00	55,00	27,50
B0M3	27,50	28,00	55,50	27,75
B1M0	27,00	25,00	52,00	26,00
B1M1	28,50	27,00	55,50	27,75
B1M2	28,00	27,50	55,50	27,75
B1M3	29,00	27,00	56,00	28,00
B2M0	26,00	26,00	52,00	26,00
B2M1	26,00	25,50	51,50	25,75
B2M2	27,50	27,00	54,50	27,25
B2M3	27,00	28,00	55,00	27,50
B3M0	26,00	26,00	52,00	26,00
B3M1	25,00	25,00	50,00	25,00
B3M2	29,00	27,50	56,50	28,25
B3M3	26,50	27,00	53,50	26,75
Total	433,00	425,50	858,50	
Rataan	27,06	26,59		26,83

Lampiran 42. Daftar Dwi Kasta Umur Berbunga (hari) Tanaman Tomat

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	53,00	52,00	52,00	52,00	209,00	26,13
M1	51,00	55,50	51,50	50,00	208,00	26,00
M2	55,00	55,50	54,50	56,50	221,50	27,69
M3	55,50	56,00	55,00	53,50	220,00	27,50
Total	214,50	219,00	213,00	212,00	858,50	
Rataan	26,81	27,38	26,63	26,50		26,83

Lampiran 43. Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Tomat

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01	
NT	1	23031,95					
Kelompok Perlakuan	1	1,76	1,76	3,70	tn	4,54	8,68
B	3	3,59	1,20	2,52	tn	3,29	5,42
M	3	18,96	6,32	13,32	**	3,29	5,42
B x M	9	8,38	0,93	1,96	tn	2,59	3,89
Galat	15	7,12	0,47				
Total	32	23071,75					

KK = 2,57%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

** = berbeda sangat nyata

Lampiran 44. Data Pengamatan Jumlah Buah per Sampel (buah) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-1

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	3,50	3,00	6,50	3,25
B0M1	3,00	4,50	7,50	3,75
B0M2	3,50	3,50	7,00	3,50
B0M3	2,50	3,00	5,50	2,75
B1M0	3,50	4,50	8,00	4,00
B1M1	2,50	4,50	7,00	3,50
B1M2	3,00	2,50	5,50	2,75
B1M3	3,00	3,00	6,00	3,00
B2M0	3,50	4,00	7,50	3,75
B2M1	3,00	4,50	7,50	3,75
B2M2	1,50	4,00	5,50	2,75
B2M3	2,00	2,50	4,50	2,25
B3M0	4,00	3,00	7,00	3,50
B3M1	4,50	4,00	8,50	4,25
B3M2	4,50	2,00	6,50	3,25
B3M3	3,00	2,50	5,50	2,75
Total	50,50	55,00	105,50	
Rataan	3,16	3,44		3,30

Lampiran 45. Daftar Dwi Kasta Jumlah Buah per Sampel (buah) Panen Ke-1

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	6,50	8,00	7,50	7,00	29,00	3,63
M1	7,50	7,00	7,50	8,50	30,50	3,81
M2	7,00	5,50	5,50	6,50	24,50	3,06
M3	5,50	6,00	4,50	5,50	21,50	2,69
Total	26,50	26,50	25,00	27,50	105,50	
Rataan	3,31	3,31	3,13	3,44		3,30

Lampiran 46. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel Panen Ke-1

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01	
NT	1	347,82					
Kelompok	1	0,63	0,63	0,81	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
B	3	0,40	0,13	0,17	tn	3,29	5,42
M	3	6,40	2,13	2,72	tn	3,29	5,42
B x M	9	2,26	0,25	0,32	tn	2,59	3,89
Galat	15	11,74	0,78				
Total	32	369,25					

KK = 26,84%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

Lampiran 47. Data Pengamatan Jumlah Buah per Sampel (buah) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-2

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	5,50	5,00	10,50	5,25
B0M1	5,00	7,00	12,00	6,00
B0M2	2,50	4,50	7,00	3,50
B0M3	4,50	3,00	7,50	3,75
B1M0	4,50	4,00	8,50	4,25
B1M1	4,00	4,00	8,00	4,00
B1M2	3,50	4,00	7,50	3,75
B1M3	4,00	4,00	8,00	4,00
B2M0	4,50	7,00	11,50	5,75
B2M1	3,00	6,00	9,00	4,50
B2M2	2,00	4,50	6,50	3,25
B2M3	2,50	5,50	8,00	4,00
B3M0	3,00	5,00	8,00	4,00
B3M1	6,00	6,00	12,00	6,00
B3M2	3,00	3,50	6,50	3,25
B3M3	3,00	3,50	6,50	3,25
Total	60,50	76,50	137,00	
Rataan	3,78	4,78		4,28

Lampiran 48. Daftar Dwi Kasta Jumlah Buah per Sampel (buah) Panen Ke-2

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	10,50	8,50	11,50	8,00	38,50	4,81
M1	12,00	8,00	9,00	12,00	41,00	5,13
M2	7,00	7,50	6,50	6,50	27,50	3,44
M3	7,50	8,00	8,00	6,50	30,00	3,75
Total	37,00	32,00	35,00	33,00	137,00	
Rataan	4,63	4,00	4,38	4,13		4,28

Lampiran 49. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel Panen Ke-2

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01	
NT	1	586,53					
Kelompok	1	8,00	8,00	8,00	**	4,54	8,68
Perlakuan							
B	3	1,84	0,61	0,61	tn	3,29	5,42
M	3	15,91	5,30	5,30	*	3,29	5,42
B x M	9	9,72	1,08	1,08	tn	2,59	3,89
Galat	15	15,00	1,00				
Total	32	637,00					

KK = 23,36%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata ; * = berbeda nyata ; ** = berbeda sangat nyata

Lampiran 50. Data Pengamatan Jumlah Buah per Sampel (buah) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-3

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	5,50	4,50	10,00	5,00
B0M1	5,50	7,00	12,50	6,25
B0M2	5,50	5,50	11,00	5,50
B0M3	5,50	5,00	10,50	5,25
B1M0	6,00	6,00	12,00	6,00
B1M1	6,00	5,50	11,50	5,75
B1M2	5,00	5,50	10,50	5,25
B1M3	5,50	6,00	11,50	5,75
B2M0	6,50	7,00	13,50	6,75
B2M1	6,00	5,50	11,50	5,75
B2M2	4,00	5,50	9,50	4,75
B2M3	5,50	6,50	12,00	6,00
B3M0	6,50	5,00	11,50	5,75
B3M1	6,00	7,00	13,00	6,50
B3M2	5,00	5,00	10,00	5,00
B3M3	5,00	5,50	10,50	5,25
Total	89,00	92,00	181,00	
Rataan	5,56	5,75		5,66

Lampiran 51. Daftar Dwi Kasta Jumlah Buah per Sampel (buah) Panen Ke-3

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	10,00	12,00	13,50	11,50	47,00	5,88
M1	12,50	11,50	11,50	13,00	48,50	6,06
M2	11,00	10,50	9,50	10,00	41,00	5,13
M3	10,50	11,50	12,00	10,50	44,50	5,56
Total	44,00	45,50	46,50	45,00	181,00	
Rataan	5,50	5,69	5,81	5,63		5,66

Lampiran 52. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel Panen Ke-3

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
NT	1	1023,78				
Kelompok	1	0,28	0,28	0,77	tn	4,54
Perlakuan						
B	3	0,41	0,14	0,37	tn	3,29
M	3	4,03	1,34	3,69	**	3,29
B x M	9	5,03	0,56	1,53	tn	2,59
Galat	15	5,47	0,36			
Total	32	1039,00				

KK = 10,68%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata ; ** = berbeda sangat nyata

Lampiran 53. Data Pengamatan Jumlah Buah per Sampel (buah) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-4

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	3,50	3,50	7,00	3,50
B0M1	2,50	3,50	6,00	3,00
B0M2	3,00	2,50	5,50	2,75
B0M3	2,50	3,50	6,00	3,00
B1M0	3,00	3,50	6,50	3,25
B1M1	2,50	3,50	6,00	3,00
B1M2	2,50	3,00	5,50	2,75
B1M3	3,50	2,50	6,00	3,00
B2M0	2,50	3,50	6,00	3,00
B2M1	3,50	4,00	7,50	3,75
B2M2	2,00	3,00	5,00	2,50
B2M3	3,00	3,00	6,00	3,00
B3M0	2,50	2,50	5,00	2,50
B3M1	3,50	3,00	6,50	3,25
B3M2	3,50	3,00	6,50	3,25
B3M3	2,50	2,50	5,00	2,50
Total	46,00	50,00	96,00	
Rataan	2,88	3,13		3,00

Lampiran 54. Daftar Dwi Kasta Jumlah Buah per Sampel (buah) Panen Ke-4

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	7,00	6,50	6,00	5,00	24,50	3,06
M1	6,00	6,00	7,50	6,50	26,00	3,25
M2	5,50	5,50	5,00	6,50	22,50	2,81
M3	6,00	6,00	6,00	5,00	23,00	2,88
Total	24,50	24,00	24,50	23,00	96,00	
Rataan	3,06	3,00	3,06	2,88		3,00

Lampiran 55. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel Panen Ke-4

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
NT	1	288,00				
Kelompok	1	0,50	0,50	2,31	tn	4,54
Perlakuan						
B	3	0,19	0,06	0,29	tn	3,29
M	3	0,94	0,31	1,44	tn	3,29
B x M	9	2,63	0,29	1,35	tn	2,59
Galat	15	3,25	0,22			
Total	32	295,50				

KK = 15,52%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

Lampiran 56. Data Pengamatan Berat Buah per Sampel (gram) Tanaman Tomat Terhadap Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-1

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	170,00	150,00	320,00	160,00
B0M1	175,00	140,00	315,00	157,50
B0M2	165,00	160,00	325,00	162,50
B0M3	140,00	115,00	255,00	127,50
B1M0	175,00	200,00	375,00	187,50
B1M1	150,00	200,00	350,00	175,00
B1M2	145,00	105,00	250,00	125,00
B1M3	135,00	135,00	270,00	135,00
B2M0	170,00	180,00	350,00	175,00
B2M1	155,00	180,00	335,00	167,50
B2M2	105,00	175,00	280,00	140,00
B2M3	130,00	100,00	230,00	115,00
B3M0	200,00	115,00	315,00	157,50
B3M1	205,00	180,00	385,00	192,50
B3M2	230,00	65,00	295,00	147,50
B3M3	130,00	130,00	260,00	130,00
Total	2580,00	2330,00	4910,00	
Rataan	161,25	145,63		153,44

Lampiran 57. Daftar Dwi Kasta Berat Buah per Sampel (gram) Panen Ke-1

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	320,00	375,00	350,00	315,00	1360,00	170,00
M1	315,00	350,00	335,00	385,00	1385,00	173,13
M2	325,00	250,00	280,00	295,00	1150,00	143,75
M3	255,00	270,00	230,00	260,00	1015,00	126,88
Total	1215,00	1245,00	1195,00	1255,00	4910,00	
Rataan	151,88	155,63	149,38	156,88		153,44

Lampiran 58. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Sampel Panen Ke-1

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
NT	1	753378,13				
Kelompok	1	1953,13	1953,13	1,31	tn	4,54
Perlakuan						
B	3	284,38	94,79	0,06	tn	3,29
M	3	11690,63	3896,88	2,62	tn	3,29
B x M	9	4096,88	455,21	0,31	tn	2,59
Galat	15	22346,88	1489,79			
Total	32	793750,00				

KK = 25,16%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

Lampiran 59. Data Pengamatan Berat Buah per Sampel (gram) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-2

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	180,00	200,00	380,00	190,00
B0M1	200,00	250,00	450,00	225,00
B0M2	130,00	280,00	410,00	205,00
B0M3	235,00	160,00	395,00	197,50
B1M0	200,00	240,00	440,00	220,00
B1M1	200,00	130,00	330,00	165,00
B1M2	150,00	180,00	330,00	165,00
B1M3	160,00	210,00	370,00	185,00
B2M0	200,00	250,00	450,00	225,00
B2M1	180,00	250,00	430,00	215,00
B2M2	120,00	240,00	360,00	180,00
B2M3	120,00	245,00	365,00	182,50
B3M0	155,00	200,00	355,00	177,50
B3M1	200,00	270,00	470,00	235,00
B3M2	145,00	145,00	290,00	145,00
B3M3	170,00	165,00	335,00	167,50
Total	2745,00	3415,00	6160,00	
Rataan	171,56	213,44		192,50

Lampiran 60. Daftar Dwi Kasta Berat Buah per Sampel (gram) Panen Ke-2

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	380,00	440,00	450,00	355,00	1625,00	203,13
M1	450,00	330,00	430,00	470,00	1680,00	210,00
M2	410,00	330,00	360,00	290,00	1390,00	173,75
M3	395,00	370,00	365,00	335,00	1465,00	183,13
Total	1635,00	1470,00	1605,00	1450,00	6160,00	
Rataan	204,38	183,75	200,63	181,25		192,50

Lampiran 61. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Sampel Panen Ke-2

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
NT	1	1185800,00				
Kelompok	1	14028,13	14028,13	7,35	**	4,54
Perlakuan						
B	3	3281,25	1093,75	0,57	tn	3,29
M	3	6868,75	2289,58	1,20	tn	3,29
B x M	9	10450,00	1161,11	0,61	tn	2,59
Galat	15	28621,88	1908,13			
Total	32	1249050,00				

KK = 22,69%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

Lampiran 62. Data Pengamatan Berat Buah per Sampel (gram) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-3

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	200,00	260,00	460,00	230,00
B0M1	250,00	315,00	565,00	282,50
B0M2	185,00	295,00	480,00	240,00
B0M3	275,00	250,00	525,00	262,50
B1M0	300,00	280,00	580,00	290,00
B1M1	210,00	240,00	450,00	225,00
B1M2	200,00	265,00	465,00	232,50
B1M3	220,00	300,00	520,00	260,00
B2M0	270,00	300,00	570,00	285,00
B2M1	225,00	300,00	525,00	262,50
B2M2	205,00	315,00	520,00	260,00
B2M3	230,00	310,00	540,00	270,00
B3M0	235,00	280,00	515,00	257,50
B3M1	260,00	335,00	595,00	297,50
B3M2	230,00	265,00	495,00	247,50
B3M3	255,00	260,00	515,00	257,50
Total	3750,00	4570,00	8320,00	
Rataan	234,38	285,63		260,00

Lampiran 63. Daftar Dwi Kasta Berat Buah per Sampel (gram) Panen Ke-3

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	460,00	580,00	570,00	515,00	2125,00	265,63
M1	565,00	450,00	525,00	595,00	2135,00	266,88
M2	480,00	465,00	520,00	495,00	1960,00	245,00
M3	525,00	520,00	540,00	515,00	2100,00	262,50
Total	2030,00	2015,00	2155,00	2120,00	8320,00	
Rataan	253,75	251,88	269,38	265,00		260,00

Lampiran 64. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Sampel Panen Ke-3

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
NT	1	2163200,00				
Kelompok	1	21012,50	21012,50	25,86	tn	4,54
Perlakuan						
B	3	1743,75	581,25	0,72	tn	3,29
M	3	2481,25	827,08	1,02	tn	3,29
B x M	9	9775,00	1086,11	1,34	tn	2,59
Galat	15	12187,50	812,50			
Total	32	2210400,00				

KK = 10,96%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

Lampiran 65. Data Pengamatan Berat Buah per Sampel (gram) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-4

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	150,00	170,00	320,00	160,00
B0M1	170,00	145,00	315,00	157,50
B0M2	155,00	175,00	330,00	165,00
B0M3	155,00	145,00	300,00	150,00
B1M0	160,00	175,00	335,00	167,50
B1M1	170,00	195,00	365,00	182,50
B1M2	160,00	125,00	285,00	142,50
B1M3	155,00	145,00	300,00	150,00
B2M0	185,00	150,00	335,00	167,50
B2M1	165,00	180,00	345,00	172,50
B2M2	125,00	190,00	315,00	157,50
B2M3	150,00	135,00	285,00	142,50
B3M0	200,00	145,00	345,00	172,50
B3M1	205,00	180,00	385,00	192,50
B3M2	225,00	115,00	340,00	170,00
B3M3	150,00	155,00	305,00	152,50
Total	2680,00	2525,00	5205,00	
Rataan	167,50	157,81		162,66

Lampiran 66. Daftar Dwi Kasta Berat Buah per Sampel (gram) Panen Ke-4

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	320,00	335,00	335,00	345,00	1335,00	166,88
M1	315,00	365,00	345,00	385,00	1410,00	176,25
M2	330,00	285,00	315,00	340,00	1270,00	158,75
M3	300,00	300,00	285,00	305,00	1190,00	148,75
Total	1265,00	1285,00	1280,00	1375,00	5205,00	
Rataan	158,13	160,63	160,00	171,88		162,66

Lampiran 67. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Sampel Panen Ke-4

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
NT	1	846625,78				
Kelompok	1	750,78	750,78	0,94	tn	4,54
Perlakuan						
B	3	933,59	311,20	0,39	tn	3,29
M	3	3289,84	1096,61	1,38	tn	3,29
B x M	9	1538,28	170,92	0,21	tn	2,59
Galat	15	11936,72	795,78			
Total	32	865075,00				

KK = 17,34%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

Lampiran 68. Data Pengamatan Berat Buah per Plot (gram) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-1

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	400,00	300,00	700,00	350,00
B0M1	370,00	310,00	680,00	340,00
B0M2	430,00	350,00	780,00	390,00
B0M3	350,00	240,00	590,00	295,00
B1M0	350,00	400,00	750,00	375,00
B1M1	360,00	410,00	770,00	385,00
B1M2	310,00	260,00	570,00	285,00
B1M3	350,00	300,00	650,00	325,00
B2M0	360,00	380,00	740,00	370,00
B2M1	400,00	300,00	700,00	350,00
B2M2	220,00	370,00	590,00	295,00
B2M3	320,00	220,00	540,00	270,00
B3M0	500,00	260,00	760,00	380,00
B3M1	430,00	380,00	810,00	405,00
B3M2	470,00	170,00	640,00	320,00
B3M3	310,00	280,00	590,00	295,00
Total	5930,00	4930,00	10860,00	
Rataan	370,63	308,13		339,38

Lampiran 69. Daftar Dwi Kasta Berat Buah per Plot (gram) Panen Ke-1

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	700,00	750,00	740,00	760,00	2950,00	368,75
M1	680,00	770,00	700,00	810,00	2960,00	370,00
M2	780,00	570,00	590,00	640,00	2580,00	322,50
M3	590,00	650,00	540,00	590,00	2370,00	296,25
Total	2750,00	2740,00	2570,00	2800,00	10860,00	
Rataan	343,75	342,50	321,25	350,00		339,38

Lampiran 70. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Sampel Panen Ke-1

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01	
NT	1	3685612,50					
Kelompok	1	31250,00	31250,00	5,40	*	4,54	8,68
Perlakuan							
K	3	3762,50	1254,17	0,22	tn	3,29	5,42
A	3	31562,50	10520,83	1,82	tn	3,29	5,42
K x A	9	19262,50	2140,28	0,37	tn	2,59	3,89
Galat	15	86750,00	5783,33				
Total	32	3858200,00					

KK = 22,41%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

* = berbeda nyata

Lampiran 71. Data Pengamatan Berat Buah per Plot (gram) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-2

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	460,00	500,00	960,00	480,00
B0M1	500,00	600,00	1100,00	550,00
B0M2	330,00	600,00	930,00	465,00
B0M3	550,00	410,00	960,00	480,00
B1M0	500,00	550,00	1050,00	525,00
B1M1	350,00	400,00	750,00	375,00
B1M2	400,00	480,00	880,00	440,00
B1M3	410,00	570,00	980,00	490,00
B2M0	500,00	590,00	1090,00	545,00
B2M1	500,00	580,00	1080,00	540,00
B2M2	290,00	610,00	900,00	450,00
B2M3	310,00	600,00	910,00	455,00
B3M0	370,00	500,00	870,00	435,00
B3M1	500,00	620,00	1120,00	560,00
B3M2	320,00	370,00	690,00	345,00
B3M3	400,00	410,00	810,00	405,00
Total	6690,00	8390,00	15080,00	
Rataan	418,13	524,38		471,25

Lampiran 72. Daftar Dwi Kasta Berat Buah per Plot (gram) Panen Ke-2

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	960,00	1050,00	1090,00	870,00	3970,00	496,25
M1	1100,00	750,00	1080,00	1120,00	4050,00	506,25
M2	930,00	880,00	900,00	690,00	3400,00	425,00
M3	960,00	980,00	910,00	810,00	3660,00	457,50
Total	3950,00	3660,00	3980,00	3490,00	15080,00	
Rataan	493,75	457,50	497,50	436,25		471,25

Lampiran 73. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Sampel Panen Ke-2

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01	
NT	1	7106450,00					
Kelompok	1	90312,50	90312,50	13,87	**	4,54	8,68
Perlakuan							
K	3	20875,00	6958,33	1,07	tn	3,29	5,42
A	3	33425,00	11141,67	1,71	tn	3,29	5,42
K x A	9	66250,00	7361,11	1,13	tn	2,59	3,89
Galat	15	97687,50	6512,50				
Total	32	7415000,00					

KK = 17,12%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

** = berbeda nyata

Lampiran 74. Data Pengamatan Berat Buah per Plot (gram) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-3

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	510,00	610,00	1120,00	560,00
B0M1	600,00	800,00	1400,00	700,00
B0M2	480,00	680,00	1160,00	580,00
B0M3	650,00	710,00	1360,00	680,00
B1M0	710,00	740,00	1450,00	725,00
B1M1	600,00	640,00	1240,00	620,00
B1M2	610,00	720,00	1330,00	665,00
B1M3	780,00	690,00	1470,00	735,00
B2M0	710,00	730,00	1440,00	720,00
B2M1	630,00	810,00	1440,00	720,00
B2M2	620,00	820,00	1440,00	720,00
B2M3	670,00	720,00	1390,00	695,00
B3M0	690,00	700,00	1390,00	695,00
B3M1	740,00	720,00	1460,00	730,00
B3M2	570,00	610,00	1180,00	590,00
B3M3	620,00	610,00	1230,00	615,00
Total	10190,00	11310,00	21500,00	
Rataan	636,88	706,88		671,88

Lampiran 75. Daftar Dwi Kasta Berat Buah per Plot (gram) Panen Ke-3

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	1120,00	1450,00	1440,00	1390,00	5400,00	675,00
M1	1400,00	1240,00	1440,00	1460,00	5540,00	692,50
M2	1160,00	1330,00	1440,00	1180,00	5110,00	638,75
M3	1360,00	1470,00	1390,00	1230,00	5450,00	681,25
Total	5040,00	5490,00	5710,00	5260,00	21500,00	
Rataan	630,00	686,25	713,75	657,50		671,88

Lampiran 76. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Sampel Panen Ke-3

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01
NT	1	14445312,50				
Kelompok	1	39200,00	39200,00	10,19	**	4,54
Perlakuan						
K	3	31362,50	10454,17	2,72	tn	3,29
A	3	12962,50	4320,83	1,12	tn	3,29
K x A	9	61062,50	6784,72	1,76	tn	2,59
Galat	15	57700,00	3846,67			
Total	32	14647600,00				

KK = 9,23%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

** = berbeda nyata

Lampiran 77. Data Pengamatan Berat Buah per Plot (gram) Tanaman Tomat Terhadap Pemberian Kompos Limbah Tongkol Jagung Dan Mulsa Organik Pada Panen Ke-4

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	I	II		
B0M0	340,00	520,00	860,00	430,00
B0M1	380,00	380,00	760,00	380,00
B0M2	350,00	530,00	880,00	440,00
B0M3	370,00	370,00	740,00	370,00
B1M0	470,00	500,00	970,00	485,00
B1M1	520,00	510,00	1030,00	515,00
B1M2	490,00	390,00	880,00	440,00
B1M3	440,00	400,00	840,00	420,00
B2M0	450,00	520,00	970,00	485,00
B2M1	500,00	400,00	900,00	450,00
B2M2	310,00	510,00	820,00	410,00
B2M3	400,00	340,00	740,00	370,00
B3M0	510,00	440,00	950,00	475,00
B3M1	600,00	500,00	1100,00	550,00
B3M2	510,00	320,00	830,00	415,00
B3M3	380,00	380,00	760,00	380,00
Total	7020,00	7010,00	14030,00	
Rataan	438,75	438,13		438,44

Lampiran 78. Daftar Dwi Kasta Berat Buah per Plot (gram) Panen Ke-4

Perlakuan	B0	B1	B2	B3	Total	Rataan
M0	860,00	970,00	970,00	950,00	3750,00	468,75
M1	760,00	1030,00	900,00	1100,00	3790,00	473,75
M2	880,00	880,00	820,00	830,00	3410,00	426,25
M3	740,00	840,00	740,00	760,00	3080,00	385,00
Total	3240,00	3720,00	3430,00	3640,00	14030,00	
Rataan	405,00	465,00	428,75	455,00		438,44

Lampiran 79. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Sampel Panen Ke-4

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0.05	0.01	
NT	1	6151278,13					
Kelompok	1	3,13	3,13	0,00	tn	4,54	8,68
Perlakuan							
K	3	17534,38	5844,79	0,94	tn	3,29	5,42
A	3	41359,38	13786,46	2,21	tn	3,29	5,42
K x A	9	25278,13	2808,68	0,45	tn	2,59	3,89
Galat	15	93446,88	6229,79				
Total	32	6328900,00					

KK = 18,00%

Keterangan :

tn = tidak berbeda nyata

Lampiran 80. Dokumentasi Penelitian

Pembuatan Kompos Tongkol Jagung



Pembuatan Larutan Bioaktivator



Tongkol jagung yang sudah dicacah



Penyiraman Bioaktivator Ke Tongkol Jagung



Pengadukan Kompos

Pembuatan Mulsa Organik



Penjemuran Jerami Padi



Penjemuran Batang Jagung



Penjemuran Sisa Sisa Tanaman Kelapa Sawit

Nauangan dan Penyemaian Bibit



Nauangan Pembibitan



Penyemaian Bibit Tomat

Persiapan Lahan



Pengemburan dan Pengukuran Lahan



Pembuatan Bedengan

Aplikasi Pupuk Kompos Tongkol Jagung



Penimbangan Dosis Kompos Tongkol Jagung



Aplikasi Kompos Tongkol Jagung

Pemindahan Bibit



Bibit Tanaman Tomat



Penanaman Bibit di Bedengan

Aplikasi Mulsa Organik



Aplikasi Mulsa Organik di Atas Bedengan

Pemeliharaan Tanaman



Penyiraman



Penyulaman



Penyiangan Gulma



Pengendalian Hama Penyakit

Parameter Pengamatan dan Panen



Melakukan Pengamatan



Pemanenan Buah Tomat

Supervisi



Supervisi Oleh Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II

