

**RESPONS PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) TERHADAP MEDIA TANAM  
BIOCHAR SEKAM PADI DAN PUPUK KANDANG SAPI**

**S K R I P S I**

**Oleh:**

**RAMA PANGESTU  
2104290096  
AGROTEKNOLOGI 2**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2026**

**RESPONS PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) TERHADAP MEDIA TANAM  
BIOCHAR SEKAM PADI DAN PUPUK KANDANG SAPI**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**RAMA PANGESTU  
2104290096  
AGROTEKNOLOGI 2**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program S1 Pada  
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

**Dosen Pembimbing:**



**Ir. Wizni Fadhillah, M.Agr.**

**Disahkan Oleh:**



**Prof. Ir. Wan Arlian Barus, M.P.**

**Tanggal Lulus : 13 Maret 2026**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Rama Pangestu

NPM : 2104290096

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*) Terhadap Media tanam Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi. Pernyataan ini didasarkan pada penelitian, pemikiran, dan analisis asli saya sendiri. Setiap kutipan atau penggunaan karya pihak lain telah disebutkan dengan jelas dan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya dengan ini menyatakan bahwa pernyataan ini benar dan akurat. Jika pada suatu saat nanti terbukti terdapat unsur plagiarisme dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku, termasuk pencabutan gelar akademik yang telah saya peroleh. Pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa paksaan atau tekanan.

Medan, Februari 2026

Yang Menyatakan



Rama Pangestu

## RINGKASAN

**Rama Pangestu “Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*) Terhadap Media tanam Biochar Sekam Padi Dan Pupuk Kandang Sapi”**. Dibimbing oleh : Ir. Wizni Fadhillah, M.Agr. selaku pembimbing skripsi. Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jalan Dwikora Pasar VI Dusun V Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dengan Ketinggian  $\pm$  21 meter di atas permukaan laut dilaksanakan pada bulan Agustus 2025 sampai dengan Oktober 2025.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun terhadap pemberian biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 3 ulangan dan 2 faktor perlakuan, faktor pertama pemberian biochar sekam padi dengan taraf B0 = control, B1 = 350 gr/ polibag, B2 = 750 gr/ polibag, B3 = 1.050 gr/ polibag. Faktor kedua pemberian pupuk kandang sapi dengan taraf S0 = control, S1 = 400 gr/polibag, S2 = 600 gr/polibag, S3 = 800 gr/ polibag. Data hasil penelitian dianalisis dengan (ANOVA) Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial untuk melihat pengaruh biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi. Hasil yang berbeda nyata (signifikan) akan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf kepercayaan 5%. Parameter yang diamati tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, diameter buah, Panjang buah, jumlah buah per plot, jumlah buah per sampel, jumlah buah per plot dan berat buah per sampel.

Pemberian Biochar sekam padi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman mentimun terhadap parameter seperti, tinggi tanaman umur 4 dan 6 MST, jumlah buah per sampel pada panen 1 dan 2, bobot buah per sampel pada panen1 dan 2, dan bobot buah per plot pada panen 1 dan 2. Pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati. Interaksi antara kombinasi biochar sekam padi dengan pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata pada semua parameter yang diamati. Secara umum, penggunaan biochar sekam padi berpotensi meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman mentimun melalui perbaikan sifat fisik dan kimia media tanam

## SUMMARY

**Rama Pangestu "Growth and Yield Response of Cucumber (*Cucumis sativus* L.) Plants to Rice Husk Biochar and Cow Manure Planting Media"**. Supervised by: Ir. Wizni Fadhillah, M.Agr. as thesis supervisor. This research was conducted at the Experimental Land of the Faculty of Agriculture, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jalan Dwikora Pasar VI, Hamlet V, Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang with an altitude of  $\pm 21$  meters above sea level, carried out from August 2025 to October 2025.

The purpose of this study was to determine the growth and production response of cucumber plants to the provision of rice husk biochar and cow manure. This study used a Factorial Randomized Block Design (RAK) with 3 replications and 2 treatment factors, the first factor was the provision of rice husk biochar with levels B0 = control, B1 = 350 gr / polybag, B2 = 750 gr / polybag, B3 = 1,050 gr / polybag. The second factor was the provision of cow manure with levels S0 = control, S1 = 400 gr / polybag, S2 = 600 gr / polybag, S3 = 800 gr / polybag. The research data were analyzed using (ANOVA) Factorial Randomized Block Design (RAK) to see the effect of rice husk biochar and cow manure. Significantly different results will be continued with a mean difference test according to Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% confidence level. The parameters observed were plant height, number of leaves, stem diameter, fruit diameter, fruit length, number of fruit per plot, number of fruit per sample, number of fruit per plot and fruit weight per sample.

The application of rice husk biochar significantly affected the growth of cucumber plants on parameters such as plant height at 4 and 6 WAP, number of fruits per sample at harvest 1 and 2, fruit weight per sample at harvest 1 and 2, and fruit weight per plot at harvest 1 and 2. Cow manure had no significant effect on all observed parameters. The interaction between the combination of rice husk biochar and cow manure had no significant effect on all observed parameters. In general, the use of rice husk biochar has the potential to increase the vegetative growth of cucumber plants by improving the physical and chemical properties of the planting medium.

## **RIWAYAT HIDUP**

**Rama Pangestu** Dilahirkan Pada Tanggal 01 Agustus 2002 Di Kelurahan Pasir Putih, Kecamatan Balai Jaya, Kabupaten Rokan Hilir Riau. Merupakan Anak Kedua Dari Tiga Bersaudara Dari Pasangan Ayahanda Swanto Dan Ibunda Sumarni.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Pada tahun 2010, Menyelesaikan Pendidikan Taman Kanak-Kanak di Taman Kanak-Kanak Mutiara Bunda.
2. Pada Tahun 2012, Menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar Di Sekolah Dasar Swasta Kebun Kencana.
3. Pada Tahun 2018, Menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Bagan Sinembah.
4. Pada Tahun 2021, Menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas Di Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Bagan Sinembah.
5. Pada Tahun 2021, Melanjutkan Pendidikan Ke Jenjang Sarjana (S1) Di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan Yang Pernah Di Ikuti Selama Menjadi Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

1. Pada Tahun 2021 Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

2. Pada Tahun 2021 Mengikuti Kajian Intensif Al-Islam Kemuhammadiyah (KIAM) Oleh Badan Al-Islam Dan Kemuhammadiyah (BIM).
3. Pada Tahun 2024 Mengikuti Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) Di PT. Saudara Sejati Luhur Kebun Pulau Maria Asian Agri Group.
4. Pada Tahun 2024 Mengikuti Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Di Desa Rahuning Kecamatan Asahan Sumatera Utara.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kekuatan bagi penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal penelitian. Tidak lupa penulis mengucapkan shalawat dan salam kepada nabi Muhammad SAW. Adapun judul proposal penelitian ini adalah **“Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*) Terhadap Media tanam Biochar Sekam Padi Dan Pupuk Kandang Sapi”**.

Dalam kesempatan ini dengan penuh ketulusan, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Dr. Akbar Habib, S.P., M.P., Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Assoc. Prof. Dr. Aisar Novita, S.P., M.P., Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Rini Susanti, S.P., M.P., Sekretaris Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ir. Wizni Fadhillah, M.Agr. Sebagai Dosen Pembimbing Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Dosen - dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang senantiasa memberikan ilmu dan nasehat baik dalam perkuliahan, maupun di luar perkuliahan.
7. Biro Administrasi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan baik secara moral dan material.
9. Teman - teman yang telah memberikan semangat dan arahan

Penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan proposal penelitian ini.

Medan, Februari 2026

Rama Pangestu

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	i
<b>RINGKASAN</b> .....	ii
<b>SUMMARY</b> .....	iii
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	3
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
Botani Tanaman Mentimun ( <i>Cucumis sativus</i> L.) .....	5
Morfologi Tanaman Mentimun.....	6
Akar.....	6
Batang .....	6
Daun .....	6
Bunga .....	6
Buah .....	7
Biji.....	7
Syarat Tumbuh Timun .....	7
Iklim .....	7
Tanah.....	7
Kandungan dan Manfaat Biochar Sekam Padi.....	8
Kandungan dan Manfaat Pupuk Kandang Sapi .....	9
Hipotesis Penelitian.....	9
<b>METODE PENELITIAN</b> .....	10
Tempat dan Waktu .....	10
Bahan dan Alat.....	10
Metode Penelitian .....	10

Metode Rancangan.....	10
Metode Analisis Data.....	12
Pelaksanaan Penelitian.....	12
Persiapan Lahan .....	12
Pengisian Polibag .....	13
Penyemaian .....	13
Penanaman .....	13
Pembuatan Ajir .....	14
Pemeliharaan Tanaman.....	14
Pengaplikasian Biochar Sekam Padi .....	14
Pengaplikasian pupuk kandang sapi .....	14
Penyiraman.....	14
Penyiangan .....	15
Penyisipan .....	15
Pengendalian Hama dan Penyakit.....	15
Parameter Pengamatan.....	15
Tinggi Tanaman(cm).....	16
Jumlah Daun (helai) .....	16
Diameter batang (mm) .....	17
Diameter Buah (mm).....	17
Jumlah Buah/Plot .....	18
Jumlah Buah/Sempel.....	18
Bobot Buah/Plot (gram) .....	18
Bobot Buah/Sempel (gram).....	18
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>19</b>
Tinggi Tanaman (cm) .....	19
Jumlah daun (helai).....	21
Diameter Batang (mm) .....	23
Diameter Buah (mm) .....	25
Panjang Buah (cm).....	27
Jumlah Buah per Sempel (buah) .....	28
Jumlah Buah per Plot (buah).....	31

Bobot Buah per Sampel .....	32
Bobot Buah per Plot.....	35
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	38
Kesimpulan .....	38
Saran .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	39
<b>LAMPIRAN</b> .....	42

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tabel 1 Tinggi Tanaman Mentimun Umur 2, 4 dan 6 MST dengan Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi.....	19
2.	Tabel 2 Jumlah Daun Tanaman Mentimun Umur 2, 4 dan 6 MST dengan Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi.....	22
3.	Tabel 3 Diameter Batang Tanaman Mentimun Umur 2, 4 dan 6 MST dengan Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi. ....	24
4.	Tabel 4.Diameter Buah Tanaman Mentimun pada Panen 1, 2, 3 dan 4 dengan Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi. ....	25
5.	Tabel 5. Panjang Buah Tanaman Mentimun pada Panen 1, 2, 3 dan 4 dengan dengan Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi. ....	27
6.	Tabel 6 Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 1, 2, 3 dan 4 dengan Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi. ....	29
7.	Tabel 7Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 1, 2, 3 dan 4 dengan.....	31
8.	Tabel 8 Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 1, 2, 3 dan 4 dengan Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi. ....	33
9.	Tabel 9 Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 1, 2, 3 dan 4 dengan.....	35

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Gambar 1 .Hubungan Pemberian Biochar Sekam Padi terhadap Tinggi Tanaman Mentimun umur 4 dan 6 MST .....	20
2.	Gambar 2. Hubungan Pemberian Biochar Sekam Padi terhadap Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun umur pada panen 1 dan 2.....	30
3.	Gambar 3. Hubungan Pemberian Biochar Sekam Padi terhadap Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun umur pada panen 1 dan 2.....	34
4.	Gambar 4. Hubungan Pemberian Biochar Sekam Padi terhadap Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun umur pada panen 1 dan 2.....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Lampiran 1 Deskripsi Tanaman Mentimun ( <i>Cucumis sativus</i> L.)..	42
2.	Lampiran 2 Bagan Plot Penelitian.....	43
3.	Lampiran 3 Bagan Plot Penelitian .....	44
4.	Lampiran 4 Data Rataan Tinggi Tanaman Mentimun Umur 2 MST .....	45
5.	Lampiran 5 Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Mentimun Umur 2 MST .....	45
6.	Lampiran 6. Data Rataan Tinggi Tanaman Mentimun Umur 4 MST .....	46
7.	Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Mentimun Umur 4 MST .....	46
8.	Lampiran 8. Data Rataan Tinggi Tanaman Mentimun Umur 6 MST .....	47
9.	Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Mentimun Umur 6 MST .....	47
10.	Lampiran 10. Data Rataan Jumlah Daun Tanaman Mentimun Umur 2 MST .....	48
11.	Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Mentimun Umur 2 MST .....	48
12.	Lampiran 12. Data Rataan Jumlah Daun Tanaman Mentimun Umur 4 MST .....	49
13.	Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Mentimun Umur 4 MST .....	49
14.	Lampiran 14. Data Rataan Jumlah Daun Tanaman Mentimun Umur 6 MST .....	50
15.	Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Mentimun Umur 6 MST .....	50
16.	Lampiran 16. Data Rataan Diameter Batang Tanaman Mentimun Umur 2 MST .....	51

17.	Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Mentimun Umur 2 MST .....	51
18.	Lampiran 18. Data Rataan Diameter Batang Tanaman Mentimun Umur 4 MST .....	52
19.	Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Mentimun Umur 4 MST .....	52
20.	Lampiran 20. Data Rataan Diameter Batang Tanaman Mentimun Umur 6 MST .....	53
21.	Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Mentimun Umur 6 MST .....	53
22.	Lampiran 22. Data Rataan Diameter Buah Tanaman Mentimun pada Panen 1 .....	54
23.	Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Diameter Buah Tanaman Mentimun pada Panen 1 .....	54
24.	Lampiran 24. Data Rataan Diameter Buah Tanaman Mentimun pada Panen 2 .....	55
25.	Lampiran 25 Daftar Sidik Ragam Diameter Buah Tanaman Mentimun pada Panen 2.....	55
26.	Lampiran 26. Data Rataan Diameter Buah Tanaman Mentimun pada Panen 3 .....	56
27.	Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Diameter Buah Tanaman Mentimun pada Panen 3.....	56
28.	Lampiran 28. Data Rataan Diameter Buah Tanaman Mentimun pada Panen 4 .....	57
29.	Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Diameter Buah Tanaman Mentimun pada Panen 4.....	57
30.	Lampiran 30. Data Rataan Panjang Buah Tanaman Mentimun pada Panen 1 .....	58
31.	Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Tanaman Mentimun pada Panen 1 .....	58
32.	Lampiran 32. Data Rataan Panjang Buah Tanaman Mentimun pada Panen 2 .....	59
33.	Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Tanaman Mentimun pada Panen 2.....	59

34.	Lampiran 34. Data Rataan Panjang Buah Tanaman Mentimun pada Panen 3 .....	60
35.	Lampiran 35. Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Tanaman Mentimun pada Panen 3.....	60
36.	Lampiran 36. Data Rataan Panjang Buah Tanaman Mentimun pada Panen 4 .....	61
37.	Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Tanaman Mentimun pada Panen 4.....	61
38.	Lampiran 38. Data Rataan Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 1 .....	62
39.	Lampiran 39. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 1 .....	62
40.	Lampiran 40. Data Rataan Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 2.....	63
41.	Lampiran 41. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 2.....	63
42.	Lampiran 42. Data Rataan Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 3.....	64
43.	Lampiran 43. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 3 .....	64
44.	Lampiran 44. Data Rataan Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 4.....	65
45.	Lampiran 45. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 4.....	65
46.	Lampiran 46. Data Rataan Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 1 .....	66
47.	Lampiran 47. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun pada .....	66
48.	Lampiran 48. Data Rataan Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 2.....	67
49.	Lampiran 49. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun pada .....	67
50.	Lampiran 50. Data Rataan Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 3.....	68

51.	Lampiran 51. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun pada .....	68
52.	Lampiran 52. Data Rataan Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 4.....	69
53.	Lampiran 53. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun pada .....	69
54.	Lampiran 54. Data Rataan Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 1.....	70
55.	Lampiran 55. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 1.....	70
56.	Lampiran 56. Data Rataan Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 2.....	71
57.	Lampiran 57. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 2.....	71
58.	Lampiran 58. Data Rataan Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 3.....	72
59.	Lampiran 59. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 3.....	72
60.	Lampiran 60. Data Rataan Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 4.....	73
61.	Lampiran 61. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 4.....	73
62.	Lampiran 62. Data Rataan Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 1.....	74
63.	Lampiran 63. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun pada .....	74
64.	Lampiran 64. Data Rataan Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 2.....	75
65.	Lampiran 65. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun pada .....	75
66.	Lampiran 66. Data Rataan Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 3.....	76
67.	Lampiran 67. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun pada .....	76

68.	Lampiran 68. Data Rataan Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 4.....	77
69.	Lampiran 69. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun pada .....	77

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan tanaman hortikultura yang tergolong dalam kelompok sayuran (olerikultura), khususnya sayuran buah karena bagian yang dimanfaatkan adalah buahnya. Tanaman ini termasuk dalam famili labu-labuan yang telah dikenal luas dan dibudidayakan di berbagai wilayah dunia. Mentimun diduga berasal dari kawasan Asia, terutama Asia Utara, meskipun sebagian pendapat menyatakan berasal dari Asia Selatan. Namun demikian, para ahli sepakat bahwa pusat asal mentimun adalah India, khususnya di daerah lereng Pegunungan Himalaya. Tanaman mentimun memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap berbagai kondisi lingkungan serta relatif mudah dalam pemeliharaannya. Tanaman ini dapat tumbuh di dataran rendah hingga ketinggian sekitar 1.000 meter di atas permukaan laut (Mdpl). Pertumbuhan optimal mentimun umumnya dicapai pada lahan terbuka dengan suhu berkisar antara 25–30°C dan curah hujan yang tidak terlalu tinggi. (Soverda, 2022).

Mentimun adalah tanaman yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan karena mengandung berbagai zat gizi penting, seperti kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, serta vitamin A, B, dan C. Selain digunakan sebagai bahan makanan, buah ini juga banyak dimanfaatkan dalam industri kecantikan dan kesehatan. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura (2024), produksi mentimun di Indonesia mengalami penurunan selama periode 2022–2023. Produksi tahun (2023) tercatat sebanyak (416.728 ton), yang mengalami penurunan sebanyak (27.329 ton) di

bandingkan dengan produksi mentimun tahun (2022) yaitu (444.057 ton). Penurunan ini antara lain disebabkan karena budidaya mentimun sering kali dianggap sebagai usaha sampingan. Selain itu, penurunan produksi juga dapat dipicu oleh kondisi iklim, teknik budidaya yang kurang optimal seperti pengolahan tanah, pemupukan, dan pengairan, serta serangan hama dan penyakit. Salah satu masalah serius yang menghambat produksi adalah serangan penyakit akibat infeksi virus. Oleh karena itu, diperlukan penerapan teknik budidaya yang lebih baik, terutama dalam hal pemupukan yang seimbang, untuk meningkatkan hasil produksi. (Mulyadi *dkk.*, 2025).

Pengembangan tanaman mentimun memiliki prospek yang menjanjikan karena nilai ekonominya yang tinggi, masa panen yang relatif singkat, serta teknik budidaya yang tidak terlalu rumit. Budidaya mentimun berpotensi meningkatkan pendapatan petani. Namun, penurunan produksi dapat terjadi akibat berbagai faktor, seperti kondisi iklim, teknik budidaya yang kurang optimal meliputi pengolahan tanah, pemupukan, dan pengairan serta serangan hama dan penyakit. Pada musim hujan, produksi mentimun cenderung menurun dibandingkan musim kemarau, karena tingginya curah hujan dapat menyebabkan bunga tanaman mudah rontok (Badaria dan Sutrisna, 2025).

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil produksi tanaman mentimun adalah dengan memanfaatkan biochar dari sekam padi serta pupuk kandang sapi. Penggunaan biochar sekam telah terbukti efektif dalam mendukung pertumbuhan tanaman serta meningkatkan produktivitas petani. Selain itu, pemupukan juga memiliki peranan penting, terutama ketika biochar sekam padi dikombinasikan dengan pupuk kandang sapi, karena keduanya saling melengkapi. Pupuk kandang sapi berperan sebagai sumber utama unsur hara,

terutama nitrogen, yang sangat diperlukan selama fase pertumbuhan tanaman timun. Di samping itu, fungsi utama pupuk kandang adalah memperbaiki struktur tanah, sehingga pertumbuhan akar tanaman dapat berlangsung dengan baik dan optimal pada masalah pertumbuhan (Setiono dan Azwarta, 2020).

Pupuk kandang sapi mengandung berbagai mikroorganisme dan senyawa organik, serta menjadi sumber utama unsur hara makro yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Aplikasi pupuk organik berperan dalam memobilisasi unsur hara yang telah tersedia di dalam tanah, membentuk ion-ion yang lebih mudah diserap oleh akar tanaman. Sementara itu, penggunaan biochar terbukti mampu meningkatkan panjang buah mentimun. Biochar dari sekam padi juga memiliki manfaat lain, seperti meningkatkan kesuburan tanah, menetralkan pH tanah, meningkatkan biomassa dan populasi mikroorganisme tanah, serta mendorong produktivitas tanaman. Biochar sendiri merupakan produk sampingan dari proses pirolisis, yaitu pembakaran bahan biomassa dari limbah pertanian dan perkebunan seperti tongkol jagung, batang singkong, dan sekam padi dalam kondisi minim oksigen. Proses ini menghasilkan arang hayati (biochar), gas sintetik, dan bio oil, yang memiliki berbagai manfaat dalam bidang pertanian berkelanjutan (Chandra, 2022).

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)

### **Kegunaan Penelitian**

Adapun kegunaan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program Sarjana (S1) di Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Skripsi ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi mereka yang membutuhkannya dan dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya.
3. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi petani dalam mengoptimalkan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun

## TINJAUAN PUSTAKA

### **Botani Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)**

Mentimun termasuk tanaman sayuran buah yang berumur pendek atau semusim dengan siklus hidup yang relatif cepat. Meskipun bukan berasal dari Indonesia, tanaman ini telah lama dikenal masyarakat dan mudah ditemukan di berbagai wilayah di tanah air. Mentimun tumbuh dengan cara merambat atau memanjat menggunakan sulur berbentuk spiral sebagai alat bantu. Tanaman ini juga dapat berkembang menyerupai semak, dengan tinggi yang mampu mencapai lebih dari 2 meter. Pertumbuhan optimal mentimun umumnya terjadi di dataran rendah hingga ketinggian sekitar 1.300 meter di atas permukaan laut. Namun demikian, tanaman ini kurang tahan terhadap curah hujan yang terlalu tinggi. Agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik, mentimun membutuhkan kelembapan udara yang cukup tinggi, kondisi tanah yang subur dan gembur, serta penyinaran matahari yang cukup. (Sofian, 2023).

Adapun klasifikasi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) menurut (Astuti) 2019 adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*  
Divisi : *Spermatophyta*  
Kelas : *Dicotyledone*  
Ordo : *Cucurbitales*  
Famili : *Cucurbitaceae*  
Genus : *Cucumis*  
Spesies : *Cucumis sativus* L.

## **Morfologi Tanaman Mentimun**

### **Akar**

Akar mentimun akan tumbuh lurus sampai kedalaman 20 cm, sedangkan akar serabut tumbuh menyebar secara horizontal dan dangkal. Perakaran mentimun dapat tumbuh dan berkembang baik pada tanah yang gembur (struktur tanah remah), tanah mudah menyerap air, subur, dan kedalaman tanah. tanaman mentimun memiliki akar yang tidak tahan terhadap genangan air dan membuat akar jadi membusuk kalau kelamaan di dalam air (Manalu, 2013).

### **Batang**

Batang mentimun berbentuk bulat pipih, beruas-ruas, berbulu halus, lunak dan bentuk batang bulat dan berdiameter antara 3-5 cm. Batang memiliki fungsi sebagai tempat tumbuh daun, sebagai proses pengangkutan zat hara (makanan) dari akar ke daun agar dapat ditraslokasikan ke seluruh bagian tubuh tanaman (Febriani, 2021).

### **Daun**

Daun mentimun berbentuk bulat bergerigi dengan ujung daun runcing, dan berbulu sangat halus. Daun berwarna hijau tua hingga hijau muda, memiliki daun Panjang dan lebar daun antara 10 cm. (Manalu, 2013).

### **Bunga**

Bunga mentimun berwarna kuning terang, berbentuk terompet dan berukuran kecil dengan panjang 1-2 cm. Bunga terdiri dari tangkai bunga, kelopak bunga berjumlah 5 helai, berwarna hijau, berbentuk ramping, dan berada dibagian bawah pangkal bunga, mahkota bunga berwarna kuning terang dan berbentuk bulat. (Manalu, 2013).

**Buah**

Buah mentimun memiliki ukuran panjang 20-30 cm, dengan diameter 3-5 cm, berat buah 200-450 g, warna buah hijau kecoklatan, daging buah 1-2 mm, dan bentuk buahnya bulat lonjong. Kulit buah mentimun sangat tipis dan basa serta mempunyai warna yang beragam tergantung (Manalu, 2013).

**Biji**

Biji mentimun berwarna putih atau krem, berbentuk oval dan pipih. Biji-biji ini dikelilingi oleh lendir yang membuatnya menempel di ruang-ruang tempat biji berada, dengan jumlah yang sangat banyak. Biji-biji ini dapat digunakan untuk reproduksi atau pembiakan tanaman (Manalu, 2013).

**Syarat Tumbuh Timun****Iklm**

Tanaman mentimun mempunyai daya adaptasi yang cukup luas terhadap lingkungan yang ditumbuhnya. Tanaman mentimun dapat tumbuh dan berproduksi tinggi pada suhu antara 25°C – 30°C. Beberapa varietas mentimun hibrida biasanya ditanam di dataran tinggi, kisaran antara 1.000 hingga 1.200 meter di atas permukaan laut. Tanaman ini membutuhkan penyinaran penuh minimal 10 jam per hari namun rentan terhadap curah hujan yang tinggi. Di Indonesia, mentimun dapat ditanam mulai dari dataran rendah hingga sekitar 1.000 meter di atas permukaan laut, mengingat iklim tropisnya (Daeli *dkk.*, 2025).

**Tanah**

Berdasarkan hasil berbagai penelitian, hampir seluruh jenis tanah pertanian dapat dimanfaatkan untuk menanam mentimun. Namun, untuk memperoleh hasil

produksi yang optimal serta mutu buah yang baik, tanaman mentimun memerlukan kondisi tanah yang subur, gembur, kaya akan bahan organik (humus), tidak tergenang air, dan memiliki pH antara 4 hingga 5. Tanah dengan karakteristik fisik, kimia, dan biologi yang kurang mendukung dapat menghambat pertumbuhan tanaman mentimun yang pada akhirnya berdampak pada penurunan hasil panen dan kualitas buah (Tampinongkol, 2021).

### **Kandungan dan Manfaat Biochar Sekam Padi**

Biochar sekam padi mengandung beragam unsur hara, baik makro maupun mikro, di antaranya karbon (C), kalium (K), fosfor (P), nitrogen (N), kalsium (Ca), magnesium (Mg), serta unsur mikro seperti Fe, Mn, Zn, dan Cu. Selain itu, biochar juga memiliki kandungan silika (Si) yang tinggi serta struktur berpori dengan pH yang cenderung basa, sehingga mampu memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Herman dan Resigia (2018) menyatakan bahwa salah satu keunggulan biochar adalah kandungan karbonnya yang stabil dan dapat bertahan dalam tanah hingga ribuan tahun. Walaupun tidak tergolong sebagai pupuk, biochar berfungsi sebagai bahan pembenah tanah yang dapat meningkatkan produktivitas lahan. Struktur porinya yang tinggi juga berperan dalam meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK), memperbaiki struktur tanah, serta meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air dan unsur hara. Sifat-sifat tersebut menjadikan biochar efektif untuk memperbaiki kondisi tanah yang kurang subur, khususnya pada tanah berpasir atau tanah dengan kandungan bahan organik yang rendah. (Chandra, 2022).

## **Kandungan dan Manfaat Pupuk Kandang Sapi**

Pupuk kandang sapi mengandung berbagai unsur hara, baik makro maupun sekunder, seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan sulfur (S). Selain itu, pupuk ini juga menyediakan unsur mikro seperti Fe, Mn, Zn, Cu, dan B, serta bahan organik dan mikroorganisme yang berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk kandang sendiri merupakan hasil pengolahan limbah kotoran ternak yang dimanfaatkan dalam kegiatan pertanian untuk meningkatkan kesuburan dan memperbaiki struktur tanah. Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang dapat berbeda tergantung pada jenis ternak asalnya. Pupuk yang berasal dari ternak besar, seperti sapi, umumnya kaya akan nitrogen serta mineral lain seperti magnesium, kalium, dan kalsium. Meskipun demikian, fungsi utama pupuk kandang adalah memperbaiki kondisi fisik tanah sehingga pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman dapat berlangsung secara optima (Mading *dkk.*, 2021).

## **Hipotesis Penelitian**

1. Ada Pengaruh Biochar Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Mentimun.
2. Ada Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Terhadap Hasil Tanaman Mentimun.
3. Ada Interaksi Kombinasi Biochar Sekam Padi Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun.

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan percobaan Sampali Jalan Dwikora Pasar VI Dusun V Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian kurang lebih 21 meter di atas permukaan laut, pada bulan Juli 2025 sampai dengan selesai.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan pada penelitian ini Bibit Mentimun Batara F1, Biochar Sekam padi, Pupuk Kandang sapi, Tanah top soil, polybag ukuran 30 x 35 cm, insektisida bahan aktif deltametrin (*Decis*) dan tiametoksam–lambda sihalotrin (*Alika*), dan fungisida bahan aktif propined 70% dengan merek dagang (*antracol*).

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkul, gembor, meteran, jangka sorong, parang, gergaji, map plastik, kawat, timbangan, tali rafia, bambu, gunting, sprayer, perlengkapan alat tulis dan kamera handphone.

### **Metode Penelitian**

#### **Metode Rancangan**

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor yang diteliti adalah:

1. Faktor perlakuan Biochar Sekam Padi (B) terdiri dari 4 taraf yaitu:

B<sub>0</sub>: Kontrol (tanpa pemberian)

B<sub>1</sub>: 350 g/ polibag

B<sub>2</sub>: 750 g/ polibag

B<sub>3</sub>: 1.050 g/ polibag (Chandra, 2022).

2. Faktor perlakuan Pupuk Kandang Sapi (S) terdiri dari 4 taraf yaitu:

S<sub>0</sub>: Kontrol (tanpa pemberian)

S<sub>1</sub>: 400 g/polibag

S<sub>2</sub>: 600 g/ polibag

S<sub>3</sub>: 800 g/ polibag (Mading *dkk.*, 2021).

Jumlah kombinasi perlakuan adalah  $4 \times 4 = 16$  kombinasi, yaitu :

B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>

Jumlah ulangan	: 3
Jumlah tanaman per plot	: 4 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 3 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 192 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 144 tanaman
Ukuran polybag	: 30 x 35 cm
Jarak antar polybag	: 30 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm
Jarak antar plot	: 50 cm

## Metode Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan metode analisis varian dan di lanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT), mengikuti model matematik linear Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \gamma_i + B_j + S_k + (BS)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

$Y_{ijk}$  : Hasil pengamatan dari faktor  $\alpha$  pada taraf ke-i dan faktor  $\beta$  pada taraf ke-j dalam ulangan k

$\mu$  : Efek nilai tengah

$\gamma_i$  : Pengaruh dari blok taraf ke-j

$\alpha_i$  : Efek dari ulangan ke-i

$B_j$  : Efek dari perlakuan faktor B pada taraf ke-j

$S_k$  : Efek dari perlakuan faktor S pada taraf ke-k

$(BS)_{jk}$  : Efek interaksi dari faktor B pada taraf ke-j dan faktor S pada taraf ke-k

$\epsilon_{ijk}$  : Efek error pada ulangan ke-i, faktor B pada taraf ke-j dan faktor S pada taraf ke-k

## Pelaksanaan Penelitian

### Persiapan Lahan

Pada penelitian ini hal yang harus pertama kali kita lakukan adalah mempersiapkan lahan yang akan dijadikan tempat penanaman. Persiapan lahan adalah kegiatan mempersiapkan lahan tanam dengan cara membersihkan lahan tanam dari gulma dan tanaman-tanaman yang tidak dibutuhkan pada penelitian.

Persiapan lahan dilakukan dengan cara manual menggunakan cangkul. Pembukaan lahan juga akan menambah nilai estetika dan membuat lahan tanam enak dipandang.

### **Pengisian Polibag**

Pengisian polibag akan dilakukan menggunakan media tanam yang sudah disiapkan yaitu tanah topsoil, Biochar sekam padi, dan pupuk kandang sapi. tanah top soil dimasukkan kedalam polibag sebanyak 4 kg, lalu dicampurkan dengan biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi sesuai dengan dosen yang sudah di tentukan. setelah tercampur semua media tanam lalu di aduk hingga rata agar tanah tersebut bereaksi dengan optimal.

### **Penyemaian**

Penyemaian dilakukan dengan cara menyiapkan tray semai yang sudah diisi dengan top soil kemudian benih disemai diatas media tanam yang sudah disiapkan. Setelah itu lakukan penyiraman dengan metode menyemprot dengan sprayer.

### **Penanaman**

Setelah 7 HST benih yang sudah disemai akan tumbuh menjadi bibit. Bibit tanaman mentimun yang sudah tumbuh harus dipilih terlebih dahulu. Bibit yang akan ditanam pada polibag harus bibit yang baik dan sehat. Bibit tanaman mentimun yang baik adalah bibit yang sudah memiliki 2-3 helai daun sempurna. Penanaman dilakukan dengan memindahkan bibit dari tempat awal ke dalam polibag, dengan catatan bibit yang dipindahkan harus beserta dengan tanah yang melekat pada akar bibit.

### **Pembuatan Ajir**

Tanaman mentimun adalah tanaman menjalar yang membutuhkan media lain untuk tempatnya menjalar. Ajir adalah salah satu solusi yang paling sering dipakai petani untuk tanaman menjalar. Pembuatan ajir akan dilakukan menggunakan bambu yang di ikat satu sama lain membentuk segitiga dan diletakkan dari sisi ujung plot penelitian dan di sisi satunya lagi. Kedua ajir yang berada di kedua sisi plot penelitian kemudian di hubungkan menggunakan tali plastik dan dirangkai sedemikian rupa agar kuat untuk menahan tanaman yang menjalar.

### **Pemeliharaan Tanaman**

#### **Pengaplikasian Biochar Sekam Padi**

Pemberian biochar sekam padi dilakukan satu kali pada tahap pengisian polibag sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan pada setiap perlakuan. Setelah itu tanah dimasukkan ke dalam polibag, biochar sekam padi yang telah ditimbang kemudian dimasukan ke dalam polibag.

#### **Pengaplikasian pupuk kandang sapi**

Pemberian pupuk kandang sapi dilakukan satu kali pada tahap pengisian polibag sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan pada setiap perlakuan. Setelah tanah dimasukkan ke dalam polibag, pupuk kandang sapi yang telah ditimbang kemudian dimasukan ke dalam polibag berbarengan dengan biochar sekam padi, lalu di aduk hingga tercampur secara merata dan menyatu.

### **Penyiraman**

penyiraman pada tanaman mentimun sangat penting dilakukan pada pagi hari dan sore hari. Namun, jika diperkirakan akan hujan, frekuensi penyiraman

dikurangi menjadi sekali sehari atau volume air disesuaikan sesuai kebutuhan tanaman mentimun. karena akan membuat akar tanaman lebih cepat busuk apa bila terlalu banyak menyerap air.

### **Penyiangan**

Penyiangan adalah proses pemeliharaan tanaman mentimun dari tanaman pengganggu yaitu gulma yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman mentimun. adanya gulma disekitar tanaman mentimun akan menyebabkan persaingan penyerapan unsur hara yang mengakibatkan perlakuan yang diberikan tidak terserap maksimal oleh tanaman mentimun melainkan terbagi dengan gulma. Penyiangan dilakukan dengan cara manual yaitu mencabut gulma yang tumbuh di dalam polibag menggunakan tangan, penyiangan dilakukan satu minggu sekali.

### **Penyisipan**

Penyisipan adalah teknik perawatan yang sangat perlu dilakukan dalam penelitian. Penyisipan dilakukan apabila pertumbuhan tanaman kurang baik dan tidak sesuai dengan tanaman lainnya, bahkan ada tanaman yang sampai mati. Maka penyisipan adalah cara yang tepat untuk mengantisipasi masalah tersebut. Penyisipan dilakukan pada 1 MSPT dan maksimal sampai 2 MSPT. Tanaman sisipan sebelumnya sudah ditanam pada polibag dengan perlakuan yang sama pada setiap plot penelitian, bertujuan agar tanaman dapat tumbuh seragam dan juga perlakuan yang diberikan sama dengan tanaman utama.

### **Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi yang terjadi di lapangan. Sebelum tindakan pengendalian dilakukan,

terlebih dahulu dilaksanakan pengamatan, analisis, dan identifikasi terhadap jenis hama maupun penyakit yang menyerang tanaman. Beberapa hama yang ditemukan menyerang tanaman mentimun antara lain lalat buah, thrips, belalang, dan ulat grayak. Tingkat serangan hama tersebut telah melewati ambang batas ekonomi sehingga tidak lagi efektif dikendalikan secara mekanis. Gejala serangan yang terlihat antara lain daun menggulung, muncul bercak keperakan pada permukaan daun, daun berlubang, serta terjadinya pembusukan pada buah. Upaya pencegahan dan pengendalian dilakukan dengan penyemprotan insektisida berbahan aktif deltametrin (Decis) serta kombinasi tiametoksam–lambda sihalotrin (Alika), dan fungisida Antracol (Propineb 70%) pada bagian tanaman yang terserang. Dosis yang digunakan berkisar antara 0,5–1 ml per liter air. Penyemprotan dilakukan dua kali dalam seminggu dengan interval dua minggu, dengan tujuan menekan perkembangan populasi hama dan penyakit.

### **Parameter Pengamatan**

#### **Tinggi Tanaman(cm)**

Mengukur tinggi tanaman sangat penting dilakukan agar kita bisa tahu apakah tanaman tumbuh dengan baik atau tidak. Tinggi tanaman juga dapat menjadi salah satu indikator bahwa perlakuan yang diberikan berpengaruh baik atau tidak pada tanaman. Pengukuran tinggi tanaman mentimun dilakukan dengan cara mengukur dari pangkal batang tanaman mentimun sampai titik tumbuh tanaman. Pengukuran tinggi tanaman mentimun dilakukan setiap 2,4, dan 6 mspt.

#### **Jumlah Daun (helai)**

Jumlah daun akan dihitung secara manual dengan bantuan alat tulis. Daun yang dihitung adalah daun yang sudah terbuka sempurna, meskipun daun tidak

dalam keadaan baik (terserang hama) tetapi sudah terbuka sempurna maka akan tetap dihitung. Penghitungan jumlah daun mentimun dilakukan 2,4, dan 6 mspt.

#### **Diameter batang (mm)**

Pengukuran diameter batang dilakukan pada fase pertumbuhan vegetatif, yakni sebelum tanaman timun mulai berbunga. Proses pengukuran dilakukan sebanyak tiga kali secara manual dengan bantuan jangka sorong. Agar hasil pengukuran konsisten, batang yang diukur harus berada pada titik yang sama setiap kali pengukuran, sehingga perlu diberi tanda pada bagian batang yang menjadi titik ukur. Pengukuran dilakukan pada usia tanaman 2,4, dan 6 mspt.

#### **Diameter Buah (mm)**

Pengukuran diameter buah dilakukan secara manual dengan menggunakan jangka sorong, diamati pada saat panen. Pengukuran diameter buah perlu dilakukan karena buah mentimun yang memiliki diameter buah sangat kecil akan berpengaruh pada kandungan air pada buah. Pengukuran dilakukan pada saat panen 1, 2, 3 dan 4.

#### **Panjang Buah (cm)**

Pengukuran panjang buah dilakukan secara manual dengan menggunakan penggaris atau meteran. Pengukuran dilakukan dari pangkal hingga ujung buah untuk memperoleh nilai panjang buah yang akurat. Pengamatan panjang buah dilaksanakan pada saat panen berlangsung dan dilakukan secara bertahap pada panen ke-1, 2, 3, dan 4, sehingga dapat menggambarkan perkembangan panjang buah pada setiap periode panen.

**Jumlah Buah/Plot**

Pengamatan jumlah buah per plot dilakukan pada setiap kali panen dengan cara menghitung seluruh buah yang dihasilkan oleh masing-masing tanaman yang terdapat di dalam plot. Perhitungan ini dilakukan secara berkala pada setiap waktu pemanenan untuk mengetahui total jumlah buah yang dihasilkan pada setiap plot.

**Jumlah Buah/Sempel**

Pengamatan jumlah buah per sampel pada tanaman mentimun dilakukan dengan cara menghitung seluruh buah yang dihasilkan oleh setiap tanaman sampel pada saat proses pemanenan berlangsung. Perhitungan ini bertujuan untuk memperoleh data yang akurat mengenai produktivitas tanaman.

**Bobot Buah/Plot (gram)**

Penimbangan dilakukan pada setiap kali panen terhadap buah mentimun yang masih segar dan telah memenuhi kriteria layak panen. Seluruh buah yang dihasilkan dari masing-masing plot ditimbang untuk mengetahui bobotnya, kemudian berat setiap buah pertanaman di timbangan menggunakan analitik.

**Bobot Buah/Sempel (gram)**

Penimbangan dilakukan pada saat kegiatan panen berlangsung. Buah mentimun yang masih segar dan telah memenuhi kriteria layak panen dari setiap sampel dipisahkan, kemudian ditimbang satu per satu menggunakan timbangan analitik untuk memperoleh data bobot buah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman mentimun umur 2, 4 dan 6 MST dengan penggunaan biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi serta tabel sidik ragam disajikan pada lampiran 4 – 9. pengamatan parameter tinggi tanaman dilakukan sejak tanaman berumur 2 MST. Parameter tinggi tanaman mentimun dengan pemberian biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1 Tinggi Tanaman Mentimun Umur 2, 4 dan 6 MST dengan Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi.

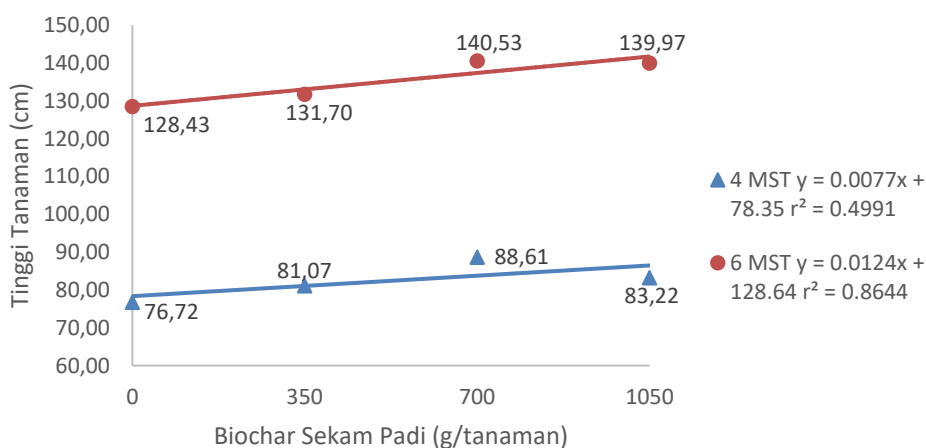
Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)		
	2	4	6
	.....cm.....		
Biochar Sekam Padi			
B <sub>0</sub> (kontrol)	8.29	76.72b	128.43b
B <sub>1</sub> (350 g/tanaman)	8.90	81.07b	131.70ab
B <sub>2</sub> (700 g/tanaman)	7.72	88.61a	140.53a
B <sub>3</sub> (1050 g/tanaman)	8.85	83.22ab	139.97a
Pupuk Kandang Sapi			
S <sub>0</sub> (kontrol)	9.34	83.34	137.61
S <sub>1</sub> (400 g/tanaman)	7.06	83.55	136.18
S <sub>2</sub> (600 g/tanaman)	7.67	80.30	135.45
S <sub>3</sub> (800 g/tanaman)	9.69	82.44	131.39

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan bahwa tinggi tanaman mentimun pada kedua perlakuan memiliki perbedaan yang signifikan di setiap pengamatannya. Pemberian biochar sekam padi memberikan efek yang jelas terhadap tinggi tanaman umur 4 dan 6 MST. Perlakuan bokashi sekam padi mempengaruhi tinggi tanaman terbaik pada umur 6 MST, dengan perlakuan tertinggi pada B<sub>2</sub> (700 g/tanaman) 140.53 cm berbeda tidak nyata pada B<sub>3</sub> (1050 g/tanaman) yaitu 139.97

cm dan B<sub>1</sub> (350 g/tanaman) yaitu 131.70 cm dan berbeda tidak nyata pada perlakuan B<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 128.43 cm.

Pemberian biochar berpengaruh terhadap peningkatan tinggi tanaman. Biochar sekam padi mengandung Corganik > 30% dan kandungan unsur hara N 1%, dan K 2%. Pengaplikasian pupuk biochar dalam tanah dapat memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah, meningkatkan KTK yang tinggi dapat merangsang pertumbuhan tanaman, menambah unsur hara pada tanah, meningkatkan retensi hara dan mempengaruhi dinamika mikroba dalam tanah (Hidayat, 2023). Hal ini sesuai dengan (Siregar *dkk.*, 2017) bahwa setelah pemberian biochar mampu meningkatkan tinggi tanaman disebabkan tingginya unsur hara yang terkandung. Biochar berperan sebagai pembenah tanah yang memicu pertumbuhan tanaman dengan mensuplai dan menahan hara disamping peran lainnya yang dapat memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah.



Gambar 1. Hubungan Pemberian Biochar Sekam Padi terhadap Tinggi Tanaman Mentimun umur 4 dan 6 MST

Berdasarkan Gambar 1. Dapat diketahui bahwa pemberian biochar sekam padi memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dengan membentuk hubungan linier negatif dengan persamaan regresi umur 4 MST yaitu

$y = 0.0077x + 78.35$  dengan  $r^2 = 0.4991$  dan umur 6 MST  $y = 0.0124x + 128.64$  dengan  $r^2 = 0.8644$ . Pemberian biochar sekam padi pada tanaman mentimun mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, hal ini terlihat dari perubahan pengamatan tinggi tanaman perlakuan biochar sekam padi memiliki pertambahan tinggi tanaman yang signifikan. Berdasarkan (Iswidayani, Sulhaswardi, 2022) menyatakan bahwa pemberian biochar sekam padi terbukti memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman mentimun pada dosis 1.050 g/polibag dengan menghasilkan rerataan tertinggi diantara perlakuan lainnya. Pada dosis B3 (1050 g/polibag) menghasilkan rata-rata sebesar 41.15a cm sedangkan perlakuan B1 (350 g/polibag) memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman mentimun sebesar 36.37c cm.

Pemberian biochar sekam padi dapat dijadikan sebagai bahan pembenah tanah sehingga meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk untuk menciptakan kondisi tanah yang mendukung aktivitas mikroorganisme. Biochar tidak dapat menambah unsur hara, tetapi kapasitas tukar kation (KTK) pada biochar tinggi sehingga mampu mengikat kation-kation tanah yang dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan tanaman (Elviwirda, 2020).

### **Jumlah daun (helai)**

Data pengamatan jumlah daun tanaman mentimun umur 2, 4 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST) serta tabel sidik ragam disajikan pada lampiran 10-15.

Berdasarkan dari *Analysis Of Variance* (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi serta interaksi antar kedua perlakuan belum berpengaruh nyata terhadap jumlah daun di setiap pengamatan. Parameter jumlah daun

tanaman mentimun dengan pemberian biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Mentimun Umur 2, 4 dan 6 MST dengan Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi.

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)		
	2	4	6
	.....helai.....		
<b>Biochar Sekam Padi</b>			
B <sub>0</sub> (kontrol)	5.28	13.53	24.33
B <sub>1</sub> (350 g/tanaman)	5.56	13.58	23.33
B <sub>2</sub> (700 g/tanaman)	5.42	13.97	25.69
B <sub>3</sub> (1050 g/tanaman)	5.61	14.14	24.53
<b>Pupuk Kandang Sapi</b>			
S <sub>0</sub> (kontrol)	5.72	14.61	25.28
S <sub>1</sub> (400 g/tanaman)	5.19	13.69	24.03
S <sub>2</sub> (600 g/tanaman)	5.39	13.42	24.78
S <sub>3</sub> (800 g/tanaman)	5.56	13.50	23.81

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata pada parameter jumlah daun tanaman mentimun. Dengan hasil rata-rata tertinggi pada taraf perlakuan biochar sekam padi B<sub>2</sub> (700 g/tanaman) yaitu 25.69 helai dan terendah pada B<sub>1</sub> (350 g/tanaman) yaitu 23.33 helai. Pada perlakuan pupuk kandang sapi memberikan rata-rata tertinggi pada S<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 25.28 helai dan terendah S<sub>3</sub> (800 g/tanaman) 23.81 helai.

Hal ini menunjukkan bahwa tanpa pemberian pupuk kandang sapi justru menghasilkan jumlah daun yang lebih tinggi dibandingkan dengan diberi perlakuan. Penambahan dosis pupuk kandang sapi cenderung menurunkan jumlah daun tanaman mentimun. Pemberian pupuk kandang sapi yang berlebihan, sehingga tanaman telah mencapai atau melampaui batas optimal kebutuhan unsur hara tanaman. Sehingga pemberian pupuk kandang sapi tidak lagi memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun, namun tetap memberikan pengaruh di

setiap pengamatannya. Menurut Sukasih dan Veronika (2020) bahwa tanaman akan tumbuh dengan baik apabila unsur hara yang diberikan berada dalam jumlah seimbang dan sesuai dengan kebutuhan tanaman. Tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang untuk pertumbuhan tanaman dapat menyebabkan proses pembelahan, pembesaran sel akan berlangsung dengan cepat yang mengakibatkan beberapa organ tumbuh dengan cepat.

### **Diameter Batang (mm)**

Data pengamatan diameter batang pada 2, 4 dan 6 MST dengan pemberian biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi dapat dilihat pada Lampiran 16-21. Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap parameter diameter batang serta pada interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter diameter batang pada umur 2, 4 dan 6 MST tanaman mentimun. Parameter diameter batang tanaman mentimun dengan pemberian biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi disajikan pada Tabel 3 sebagai berikut.

Dari Tabel 3. dapat dilihat bahwa pemberian biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi belum menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan diameter batang baik pada umur pengamatan 2, 4 maupun 6 MST. Interaksi antar kedua perlakuan juga belum memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan diameter batang pada setiap pengamatan. Perlakuan tunggal biochar sekam padi menghasilkan rata-rata tertinggi pada B<sub>3</sub> (1050 g/tanaman) yaitu 9.38 mm sedangkan rata-rata terendah B<sub>1</sub> (350 g/tanaman) yaitu sebesar 8.88 mm. pada perlakuan pupuk kandang sapi menghasilkan rata-rata tertinggi pada S<sub>1</sub> (400 g/tanaman) yaitu 9.18 mm dan S<sub>3</sub> (800 g/tanaman) yaitu sebesar 8.90 mm.

Tabel 3. Diameter Batang Tanaman Mentimun Umur 2, 4 dan 6 MST dengan Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi.

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)		
	2	4	6
	.....mm.....		
Biochar Sekam Padi			
B <sub>0</sub> (kontrol)	3.82	8.14	9.09
B <sub>1</sub> (350 g/tanaman)	3.96	7.96	8.88
B <sub>2</sub> (700 g/tanaman)	4.24	8.16	9.02
B <sub>3</sub> (1050 g/tanaman)	4.04	8.36	9.38
Pupuk Kandang Sapi			
S <sub>0</sub> (kontrol)	4.26	8.47	9.15
S <sub>1</sub> (400 g/tanaman)	3.99	8.32	9.18
S <sub>2</sub> (600 g/tanaman)	3.77	7.97	9.14
S <sub>3</sub> (800 g/tanaman)	4.03	7.86	8.90

Pemberian kedua perlakuan belum menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap panjang buah tanaman mentimun. Hal ini diduga karena aplikasi pupuk organik tidak secara langsung memengaruhi pertumbuhan diameter batang, melainkan lebih berperan dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah. Ketersediaan unsur hara yang lebih optimal tersebut dapat menunjang proses pertumbuhan tanaman, sehingga diameter batang memperlihatkan perbedaan pada setiap waktu pengamatan, meskipun secara statistik belum menunjukkan perbedaan yang nyata. Menurut Alfionita *dkk.*, (2024) bahwa proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat terhambat apabila tanaman belum mampu memenuhi kebutuhan unsur hara untuk menjalankan proses fisiologisnya. Pupuk organik berpengaruh secara langsung dengan menambah kandungan unsur hara dalam tanah, serta secara tidak langsung dapat meningkatkan ketersediaan fosfat melalui aktivitas mikroorganisme tanah. Selain itu, penyerapan unsur hara oleh tanaman tidak terjadi secara langsung sekaligus untuk pertumbuhan diameter batang; pada fase awal pertumbuhan unsur hara lebih banyak dimanfaatkan untuk pertumbuhan tinggi tanaman, sedangkan

menjelang akhir fase vegetatif unsur hara mulai dialokasikan untuk pembesaran diameter batang (Puspawati *dkk.*, 2016).

Faktor lingkungan memiliki peranan penting dalam memengaruhi pertumbuhan diameter batang tanaman. Penyerapan unsur hara oleh tanaman tidak berlangsung secara langsung maupun sekaligus untuk menunjang pembesaran diameter batang, melainkan terjadi secara bertahap sesuai dengan fase pertumbuhan tanaman. Pada tahap awal penanaman, unsur hara yang tersedia lebih banyak dimanfaatkan untuk mendukung pertumbuhan vegetatif awal, terutama pertambahan tinggi tanaman. Selanjutnya, pada akhir fase vegetatif, penyerapan unsur hara mulai diperoleh untuk proses pembesaran dan penguatan diameter batang. (Mading, 2021)

#### **Diameter Buah (mm)**

Data pengamatan diameter buah umur panen 1, 2, 3 dan 4 akibat pemberian biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 22 - 31 pada Tabel 4.

Dari Tabel 4. dapat dilihat bahwa pemberian biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi semua faktor dan interaksi berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan diameter buah pada panen 1, 2, 3 dan 4 dengan rata-rata tertinggi pada panen 2. Pemberian biochar sekam padi memberikan rata-rata tertinggi pada taraf B<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 54.67 mm dan terendah B<sub>3</sub> (1050 g/tanaman) yaitu 50.79 mm sedangkan, pupuk kandang sapi menghasilkan rata-rata tertinggi pada S<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 53.52 mm dan terendah S<sub>3</sub> (800 g/tanaman) yaitu 52.34 mm.

Tabel 4. Diameter Buah Tanaman Mentimun pada Panen 1, 2, 3 dan 4 dengan Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi.

Perlakuan	Panen			
	1	2	3	4
	.....mm.....			
<b>Biochar Sekam Padi</b>				
B <sub>0</sub> (kontrol)	46.73	54.67	53.63	51.11
B <sub>1</sub> (350 g/tanaman)	48.69	52.81	51.83	46.71
B <sub>2</sub> (700 g/tanaman)	45.51	52.85	50.81	46.37
B <sub>3</sub> (1050 g/tanaman)	48.22	50.79	50.89	48.49
<b>Pupuk Kandang Sapi</b>				
S <sub>0</sub> (kontrol)	49.91	53.52	52.12	48.61
S <sub>1</sub> (400 g/tanaman)	47.06	52.80	51.83	47.95
S <sub>2</sub> (600 g/tanaman)	47.36	52.45	52.03	48.02
S <sub>3</sub> (800 g/tanaman)	44.82	52.34	51.18	48.11

Hal ini menunjukkan bahwa penambahan biochar sekam padi maupun pupuk kandang sapi belum mampu memberikan pengaruh yang nyata terhadap pembesaran diameter buah. Kondisi tersebut diduga karena faktor lingkungan dan perlakuan yang diberikan tidak berpengaruh langsung terhadap diameter buah. Pertumbuhan diameter buah lebih dipengaruhi oleh faktor internal tanaman, terutama faktor genetik yang mengatur pertumbuhan ukuran buah. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Sari *dkk.*, 2021) bahwa ukuran buah dipengaruhi oleh faktor genetik, adaptasi terhadap kondisi lingkungan, jumlah buah pertanaman, serta perlakuan pasca panen. Faktor genetik berperan dominan dalam menentukan ukuran buah yang dihasilkan.

Diameter buah pada dasarnya lebih banyak dipengaruhi oleh faktor genetik, sekitar 95%, sedangkan sisanya sekitar 5% dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Ukuran diameter buah juga berkaitan dengan bentuk, ukuran, dan bobot buah semakin besar ukuran dan bobot buah, maka semakin besar pula diameter yang dihasilkan. Selain faktor genetik, faktor lingkungan juga berperan dalam menentukan ukuran diameter buah (Badriyah dan Amzeri, 2022).

Menurut Sianturi, *dkk.*, (2023), cahaya matahari merupakan salah satu faktor lingkungan yang berpengaruh dalam proses pembentukan buah, sehingga dapat menyebabkan terjadinya perbedaan ukuran diameter antar buah.

### Panjang Buah (cm)

Data pengamatan panjang buah pada panen 1, 2, 3 dan 4 dengan pemberian biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi dapat dilihat pada Lampiran 32 - 39.

Berdasarkan dari *Analysis Of Variance* (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap Panjang buah tanaman mentimun pada panen 1, 2, 3 dan 4. Sedangkan interaksi antar perlakuan berpengaruh tidak nyata. Pengamatan Panjang buah dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Panjang Buah Tanaman Mentimun pada Panen 1, 2, 3 dan 4 dengan dengan Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi.

Perlakuan	Panen			
	1	2	3	4
	.....cm.....			
<b>Biochar Sekam Padi</b>				
B <sub>0</sub> (kontrol)	18.64	18.98	18.42	17.74
B <sub>1</sub> (350 g/tanaman)	19.16	19.84	17.84	18.64
B <sub>2</sub> (700 g/tanaman)	19.37	18.97	17.82	18.52
B <sub>3</sub> (1050 g/tanaman)	19.92	18.88	18.35	19.43
<b>Pupuk Kandang Sapi</b>				
S <sub>0</sub> (kontrol)	19.89	19.83	17.76	18.31
S <sub>1</sub> (400 g/tanaman)	18.89	18.64	18.46	17.96
S <sub>2</sub> (600 g/tanaman)	18.86	19.82	17.76	18.49
S <sub>3</sub> (800 g/tanaman)	19.44	18.39	18.46	19.58

Pada Tabel 5. Menunjukkan bahwa pemberian biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi belum memberikan pengaruh nyata terhadap panjang buah. Pemberian kedua perlakuan memberikan pengaruh terbaik terhadap Panjang buah

pada panen 2 dibandingkan pada panen 1, 3 dan 4. Pemberian biochar sekam padi pada taraf B<sub>1</sub> (350 g/tanaman) yaitu 19.84 cm dan terendah B<sub>3</sub> (1050 g/tanaman) yaitu 18.88 cm. Pada pemberian pupuk kandang sapi memberikan rata-rata tertinggi pada S<sub>0</sub> (kontrol) yaitu 19.83 cm dan terendah S<sub>3</sub> (800 g/tanaman) yaitu 18.39 cm.

Pemberian kedua perlakuan tersebut terhadap Panjang buah belum memberikan pengaruh yang nyata. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi, seperti faktor genetik dan lingkungan. Pertumbuhan dan hasil tanaman dipengaruhi oleh genetik tanaman itu sendiri dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang mempengaruhi proses pembuahan antara lain suhu, cahaya matahari, dan ketinggian tempat. Salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi panjang buah yaitu cahaya matahari, dimana cahaya matahari berperan dalam proses fotosintesis untuk pembentukan buah dan pengisian biji (Warsito, 2023).

#### **Jumlah Buah per Sampel (buah)**

Data pengamatan jumlah buah per sampel pada panen 1, 2, 3 dan 4 akibat pemberian biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 40-47. Parameter jumlah buah per sampel tanaman mentimun dengan pemberian biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi disajikan pada Tabel 6 sebagai berikut.

Berdasarkan dari *Analysis Of Variance* (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi dan kombinasi kedua perlakuan belum memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah per sampel. Sedangkan, perlakuan biochar sekam padi berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per sampel pada tanaman mentimun pada panen 1 dan panen 2. Biochar sekam padi memberikan pengaruh jumlah buah mentimun

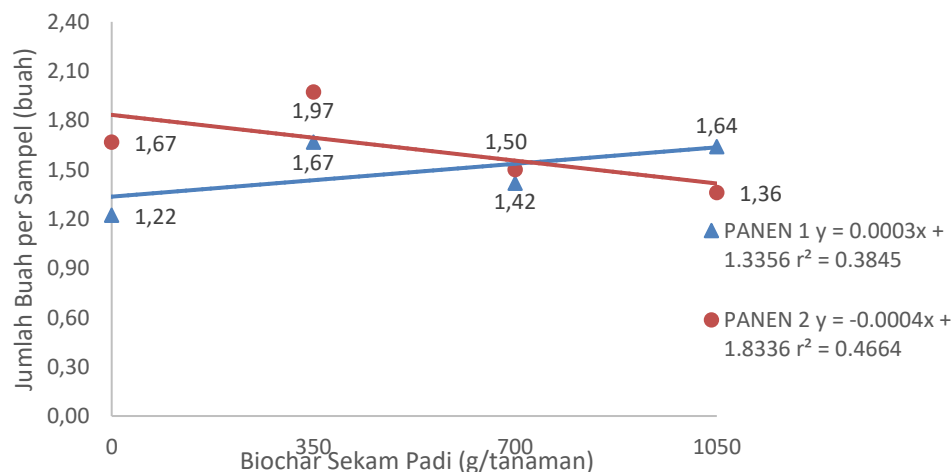
terbanyak pada panen 2 dengan jumlah terbanyak pada B<sub>1</sub> (350 g/tanaman) yaitu sebanyak 1.97 buah dan jumlah terendah pada B<sub>3</sub> (1050 g/tanaman) yaitu sebanyak 1.36 buah.

Tabel 6. Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 1, 2, 3 dan 4 dengan Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi.

Perlakuan	Panen			
	1	2	3	4
	.....buah.....			
<b>Biochar Sekam Padi</b>				
B <sub>0</sub> (kontrol)	1.22b	1.67ab	1.14	1.25
B <sub>1</sub> (350 g/tanaman)	1.67a	1.97a	1.33	1.27
B <sub>2</sub> (700 g/tanaman)	1.42b	1.50b	1.08	1.24
B <sub>3</sub> (1050 g/tanaman)	1.64ab	1.36b	1.44	1.17
<b>Pupuk Kandang Sapi</b>				
S <sub>0</sub> (kontrol)	1.31	1.39	1.22	1.20
S <sub>1</sub> (400 g/tanaman)	1.44	1.50	1.08	1.22
S <sub>2</sub> (600 g/tanaman)	1.72	1.83	1.44	1.25
S <sub>3</sub> (800 g/tanaman)	1.47	1.78	1.25	1.27

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Banyaknya jumlah buah yang terdapat pada tanaman mentimun dikarenakan pemberian perlakuan tersebut dimanfaatkan secara maksimal oleh tanaman sehingga mikroba yang terdapat pada biochar sekam padi berperan dalam proses fisiologis serta penambahan unsur hara dapat menyebabkan tanaman menghasilkan fase generatif yang baik. Pemberian pupuk maupun bahan organik dalam tingkat optimum untuk tanaman, menaikkan kapasitas produktif tanah yang akhirnya dapat menaikkan potensi tanaman yang di hasilkan (Fitri *dkk.*, 2024)



Gambar 2. Hubungan Pemberian Biochar Sekam Padi terhadap Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun umur pada panen 1 dan 2.

Pada Gambar 2. Menunjukkan bahwa pemberian biochar sekam padi memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah per sampel pada panen 1 dengan membentuk hubungan linier positif dengan persamaan regresi yaitu  $y = 0.0003x + 1.3356$  dengan  $r^2 = 0.3845$  dan pada panen 2 membentuk hubungan linier negative dengan persamaan regresi yaitu  $y = -0.0004x + 1.8336$  dengan  $r^2 = 0.4664$ . Peningkatan jumlah buah disebabkan oleh ketersediaan unsur hara yang dimiliki biochar sekam padi untuk mendukung fase generatif tanaman dan menyediakan unsur hara makro esensial bagi tanaman. Biochar sekam padi memiliki kandungan Corganik 30,76% sehingga tanah yang memiliki bahan organik lebih banyak akan memiliki akar yang lebih baik dalam menyerap unsur hara yang diperlukan dalam pembentukan dan perkembangan buah (Nurddin *dkk.*, 2024).

Selain itu, biochar sekam padi mampu menyerap unsur hara tetap didalam tanah sehingga nutrisi untuk tanaman tumbuh tersedia sehingga unsur hara dapat tersedia bagi tanaman, biochar mampu memperbaiki dan mengoptimalkan

pertumbuhan serta produksi tanaman dan mengurangi jumlah nutrisi yang akan diserap oleh tanaman yang hilang (Vidiastuti *dkk.*, 2023).

### **Jumlah Buah per Plot (buah)**

Jumlah buah per plot setelah pemberian biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi pada panen 1, 2, 3 dan 4, beserta analisis serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 48-55. Berdasarkan analisis sidik ragamnya, perlakuan biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi serta kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Data rata-rata jumlah buah per plot, dapat dilihat pada Tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7. Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 1, 2, 3 dan 4 dengan Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi.

Perlakuan	Panen			
	1	2	3	4
	.....buah.....			
<b>Biochar Sekam Padi</b>				
B <sub>0</sub> (kontrol)	4.92	5.25	4.42	5.25
B <sub>1</sub> (350 g/tanaman)	4.58	5.50	4.25	5.67
B <sub>2</sub> (700 g/tanaman)	5.08	5.58	3.75	5.33
B <sub>3</sub> (1050 g/tanaman)	5.08	5.25	4.50	5.00
<b>Pupuk Kandang Sapi</b>				
S <sub>0</sub> (kontrol)	4.67	5.25	4.00	4.83
S <sub>1</sub> (400 g/tanaman)	5.58	6.17	4.08	5.50
S <sub>2</sub> (600 g/tanaman)	4.33	5.08	4.58	5.00
S <sub>3</sub> (800 g/tanaman)	5.08	5.08	4.25	5.92

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa pemberian biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata pada jumlah buah per plot. Nilai rata-rata tertinggi perlakuan biochar sekam padi adalah B<sub>1</sub> yaitu 5.67 buah dan rata-rata terendah pada perlakuan B<sub>3</sub> yaitu 5.00 buah. Pada pupuk kandang sapi perlakuan tertinggi terdapat pada S<sub>3</sub> yaitu 5.92 buah dan terendah S<sub>0</sub> yaitu sebanyak 4.83 buah. Pemberian pupuk kandang sapi belum dimanfaatkan secara optimal oleh tanaman dalam meningkatkan jumlah buah. Hal ini menunjukkan

bahwa unsur hara yang terkandung di dalam pupuk kandang sapi belum sepenuhnya tersedia atau diserap secara efektif oleh tanaman. Pupuk kandang sapi mengandung unsur hara makro yaitu nitrogen (N) sebesar 0,92%, fosfor (P) sebesar 0,23%, kalium (K) sebesar 1,03%, kalsium (Ca) sebesar 0,38%, dan magnesium (Mg) sebesar 0,38% (Elfina *dkk.*, 2024).

Unsur hara fosfor (P) memiliki peranan penting dalam proses pembentukan buah tanaman mentimun. Energi tersebut diperlukan dalam proses pembentukan asimilat dan translokasinya ke organ penyimpanan, sehingga pembentukan buah berlangsung optimal. Sementara itu, unsur kalium (K) berperan penting dalam proses fisiologis tanaman, terutama dalam metabolisme karbohidrat, pembentukan, pemecahan, dan translokasi pati. Kadar kalium yang mencukupi memungkinkan pembentukan dan pembesaran ukuran buah berjalan normal (Haryadi *dkk.*, 2020).

### **Bobot Buah per Sampel**

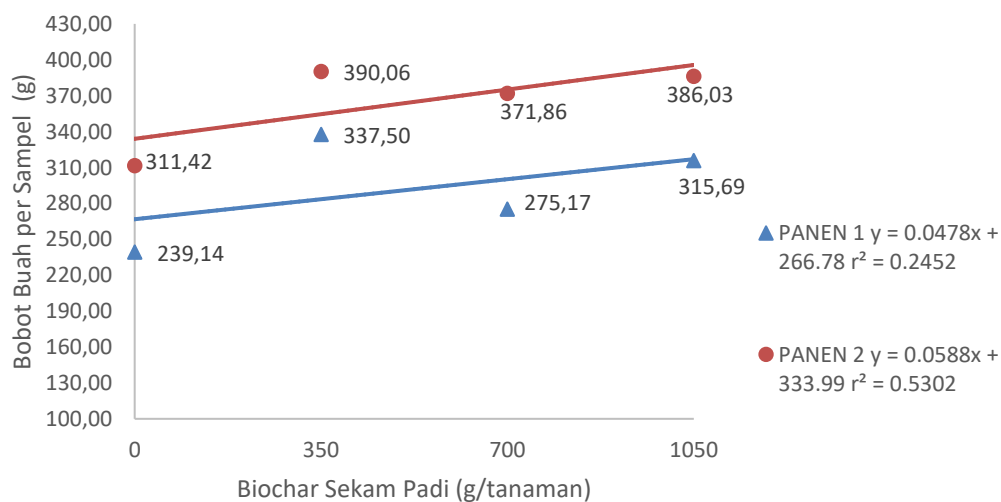
Bobot buah per sampel dengan perlakuan pemberian biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi pada panen 1, 2, 3 dan 4, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 56-63. Berdasarkan hasil *Analysis Of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, bahwa perlakuan biochar sekam padi berpengaruh nyata pada panen 1 dan 2. Sedangkan pada perlakuan pupuk kandang sapi padi serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot buah per sampel tanaman timun di setiap pengamatan. Bobot buah per sampel dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 1, 2, 3 dan 4 dengan Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi.

Perlakuan	Panen			
	1	2	3	4
	.....g.....			
<b>Biochar Sekam Padi</b>				
B <sub>0</sub> (kontrol)	239.14c	311.42b	175.72	196.92
B <sub>1</sub> (350 g/tanaman)	337.50a	390.06a	211.25	271.36
B <sub>2</sub> (700 g/tanaman)	275.17bc	371.86a	238.14	237.86
B <sub>3</sub> (1050 g/tanaman)	315.69ab	386.03a	207.36	266.64
<b>Pupuk Kandang Sapi</b>				
S <sub>0</sub> (kontrol)	270.97	357.08	188.06	203.22
S <sub>1</sub> (400 g/tanaman)	311.67	343.45	178.31	251.33
S <sub>2</sub> (600 g/tanaman)	284.78	379.83	222.69	241.42
S <sub>3</sub> (800 g/tanaman)	300.08	379.00	243.42	276.81

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan dari *Analysis Of Variance* (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang sapi dan kombinasi kedua perlakuan belum memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah per sampel. Sedangkan, perlakuan biochar sekam padi berpengaruh nyata terhadap bobot buah per sampel pada tanaman mentimun pada panen 1 dan panen 2. Biochar sekam padi memberikan pengaruh bobot buah timun tertinggi pada panen 2 dengan bobot tertinggi pada B<sub>1</sub> yaitu 390.06 g dan bobot terendah pada B<sub>0</sub> yaitu 311.42 g. Hal ini dikarenakan biochar sekam padi yang diaplikasikan dalam tanah dapat menyebabkan fosfat lebih tersedia dalam tanah. penambahan arang sekam ke tanah meningkatkan ketersediaan fosfat, total nitrogen dan kapasitas tukar kation tanah (KTK) yang pada akhirnya meningkatkan hasil tanaman (Candra *dkk.*, 2022).



Gambar 3. Hubungan Pemberian Biochar Sekam Padi terhadap Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun umur pada panen 1 dan 2.

Pada Gambar 3. Menunjukkan bahwa pemberian biochar sekam padi memberikan pengaruh nyata terhadap bobot buah per sampel pada panen 1 dengan membentuk hubungan linier positif dengan persamaan regresi yaitu  $y = 0.0478x + 266.78$  dengan  $r^2 = 0.2452$  dan pada panen 2 dengan persamaan regresi yaitu  $y = 0.0588x + 333.99$  dengan  $r^2 = 0.5302$ . Hal ini menunjukkan bahwa biochar sekam padi mengandung  $\text{SiO}_2$  (52.00%), C (31.00%), K (0.30%), N (0.80%), F (0.08%), dan kalsium (0.14%). Selain itu mengandung unsur lain seperti  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{MnO}$  dan Cu dalam jumlah yang kecil serta beberapa jenis bahan organik. Kandungan silikat yang tinggi pada biochar sekam padi mempengaruhi tingkat resistensi tanaman terhadap hama dan penyakit akibat terjadinya penguatan jaringan. Biochar sekam padi adalah bahan organik yang mempunyai daya untuk mengubah semua faktor-faktor kesuburan tanah dalam arti menambah zat makanan, memperbaiki struktur tanah, sehingga dapat mengoptimalkan pertumbuhan dan hasil tanaman (Karamina *dkk.*, 2022).

Keberhasilan aplikasi biochar sekam padi sangat ditentukan oleh ketepatan dalam berbagai aspek, meliputi dosis yang diberikan.

### Bobot Buah per Plot

Data pengamatan bobot buah per plot pada tanaman mentimun pada panen 1, 2, 3 dan 4 serta tabel sidik ragam disajikan pada lampiran 64-71. Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata. Pada kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot buah per plot tanaman mentimun pada panen 1, 2, 3 dan 4. Bobot buah per plot dapat

Tabel 9. Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 1, 2, 3 dan 4 dengan Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi.

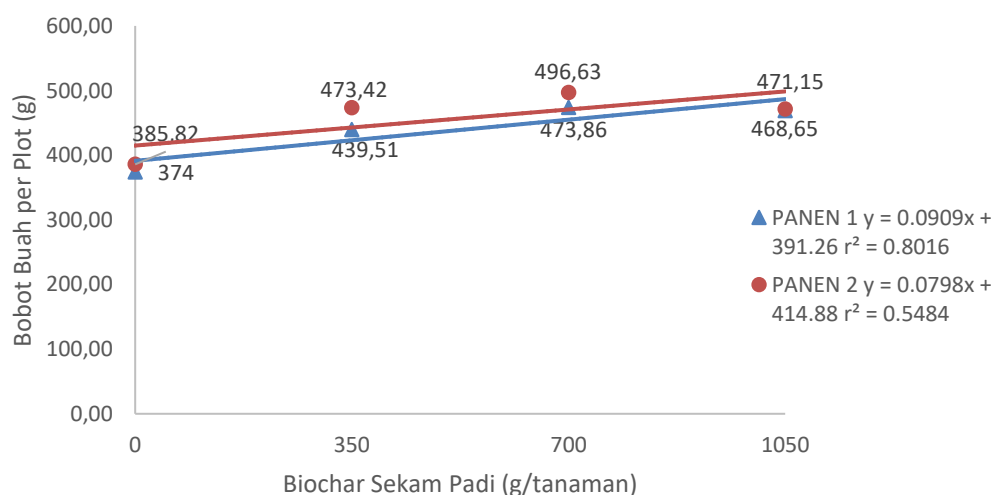
Perlakuan	Panen			
	1	2	3	4
.....g.....				
<b>Biochar Sekam Padi</b>				
B <sub>0</sub> (kontrol)	374.00b	385.82b	193.29	249.88
B <sub>1</sub> (350 g/tanaman)	439.51ab	473.42a	252.03	332.58
B <sub>2</sub> (700 g/tanaman)	473.86a	496.63a	251.63	297.64
B <sub>3</sub> (1050 g/tanaman)	468.65a	471.15a	236.53	310.99
<b>Pupuk Kandang Sapi</b>				
S <sub>0</sub> (kontrol)	398.44	416.69	211.44	245.91
S <sub>1</sub> (400 g/tanaman)	449.43	431.53	209.02	311.92
S <sub>2</sub> (600 g/tanaman)	474.31	492.71	239.97	296.86
S <sub>3</sub> (800 g/tanaman)	433.85	486.08	273.04	336.40

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh belum memberikan pengaruh signifikan tetapi pada pemberian biochar sekam padi berpengaruh nyata terhadap parameter bobot buah per plot. Sedangkan kombinasi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata pada tanaman mentimun. Data tertinggi terdapat pada perlakuan B<sub>2</sub> yaitu 496.63 g dan terendah pada B<sub>0</sub> yaitu 385.82 g. Hal ini diduga karena biochar mampu

memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan ketersediaan unsur hara penting bagi tanaman. Dengan meningkatnya ketersediaan unsur hara seperti fosfor (P), kalium (K), dan nitrogen (N), proses pembungaan hingga pembentukan buah dapat berlangsung lebih optimal sehingga menghasilkan bobot buah yang lebih tinggi.

Biochar berperan dalam memperbaiki struktur tanah serta meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air dan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Bobot buah dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara, terutama fosfor (P), kalium (K), dan nitrogen (N), yang berperan penting mulai dari proses pembungaan hingga pembentukan buah. Unsur fosfor membantu pemanjangan dan pembelahan sel, serta berperan dalam pembentukan enzim dan energi untuk metabolisme tanaman. Kalium dan nitrogen mendukung proses fotosintesis melalui pembentukan klorofil, sehingga tanaman mampu menghasilkan karbohidrat dan protein yang dibutuhkan untuk pembentukan buah. Dengan demikian, peningkatan ketersediaan unsur hara akibat pemberian biochar sekam padi berdampak pada peningkatan ukuran dan berat buah mentimun per plot (Saputri *dkk.*, 2025).



Gambar 4. Hubungan Pemberian Biochar Sekam Padi terhadap Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun umur pada panen 1 dan 2.

Pada Gambar 4. Menunjukkan bahwa pemberian biochar sekam padi memberikan pengaruh nyata terhadap bobot buah per plot pada panen 1 dengan membentuk hubungan linier positif dengan persamaan regresi yaitu  $y = 0.0909x + 391.26$  dengan  $r^2 = 0.8016$  dan pada panen 2 dengan persamaan regresi yaitu  $y = 0.0798x + 414.88$  dengan  $r^2 = 0.5484$ . Biochar sekam padi berperan dalam meningkatkan ketersediaan kalium di dalam tanah, yang sangat dibutuhkan tanaman dalam pembentukan dan pembesaran buah. unsur fosfor, unsur yang berperan penting dalam pembentukan buah/umbi adalah unsur kalium. Kalium (K) berperan penting dalam proses translokasi, penyimpanan asimiliat, serta peningkatan jumlah ukuran buah/umbi, dan hasil umbi tanaman, pada masa generative (Sumarni *dkk.*, 2016).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Biochar sekam padi berpengaruh nyata terhadap parameter, tinggi tanaman, jumlah buah per sampel, bobot buah per sampel, dan bobot buah per plot.
2. Pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.
3. Interaksi antara kombinasi biochar sekam padi dengan pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata pada semua parameter yang diamati.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menggunakan biochar sekam padi memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi mentimun. sedangkan Pupuk kandang sapi perlu diteliti lebih lanjut terkait dosis, dan tingkat ke matangannya agar lebih efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen dan Zat Pengatur Tumbuh Giberelin (Ga<sub>3</sub>) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.).
- Badaria, B., & Sutrisna, E. (2025). Respon Pertumbuhan dan Produksi Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kandang Kambing. *Jurnal Agriyan: Jurnal Agroteknologi Unidayan*, 11(1), 18–25.
- Badriyah, & Amzeri, A. (2022). Pewarisan Karakter Kuantitatif Persilangan Tanaman Melon. *Journal of Science and Technology*, 15(2), 233–241
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura (2024).Produksi dan Luas lahan tanaman sayuran.jakarta pusat:badan pusat statistika
- Candra, D., Nopsagiarti, T., & Marlina, G. (2022). Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada Tanah Ultisol. *Jurnal Green Swarnadwipa*, 11(3), 368–374.
- Daeli, D. E. J., Zandrato, I. N., & Zai, F. K. (2025). Dampak Perubahan Iklim terhadap Virus Timun dan Pengelolaannya. *Flora: Jurnal Kajian Ilmu Pertanian Dan Perkebunan*, 2(1), 128–138.
- Drazic, M., Gligorevic, K., Pajic, M., Zlatanovi(Herman & Resigia, 2018)c, I., Spalevic, V., Sestras, P., Skataric, G., & Dudic, B. (2020). The Influence of the Application Technique and Amount of Liquid Starter Fertilizer on Corn Yield. *Agriculture*, 10(8), 347.
- Elviwirda. (2020). Peranan Biochar Dalam Meningkatkan Kesuburan Tanah. Retrieved February 12, 2020
- Febriani, D. A., Darmawati, A., & Fuskhah, E. (2021). Pengaruh dosis kompos ampas teh dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Buana Sains*, 21(1), 1–10.
- Fitria, Y., Zahrah, S., & Sabli, T. E. (2024). Uji Aplikasi Biochar Sekam Padi dan POC Tithonia untuk Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Ekoagrotrop*, 2(2), 81–89.
- Haryadi, M. Y. (2023). Pengaruh NPK dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Skripsi*, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram
- Herman, W., dan Resigian, E. (2018). Pemanfaatan Biochar Sekam Dan Kompos Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi (*Oryza Sativa*) Pada Tanah Ordo Ultisol. *Jurnal Ilmiah pertanian* 15(1), 42-50.

- Hidayat, B., Sebayang, N. U. W., Jamilah, & Atria Utami. (2022). Utilization of Biomass in The Form Biochar and Compost on Soil Properties. *Jurnal Pertanian Tropik*, 9(3), 182–191.
- Iswidayani, O., & Sulhaswardi. (2022). Aplikasi Biochar Sekam Padi dan Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan serta Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Tanah Gambut. *Jurnal Agroteknologi Agribisnis dan Akuakultur*, 2(2), 107–119.
- Karamina, H., Murti, A. T., & Mujoko, T. (2022). Media Campuran Biochar Sekam Padi Dan Pupuk Organik Sebagai Media Tanam Vertikultur Pada Tanaman Selada Keriting. *Agrika*, 16(1), 1.
- Kurniati, D., Suyatno, A., Permatasari, N., & Indrawati, U. S. Y. V. (2024). Pelatihan Analisis Finansial pada Usaha Pembuatan Biochar dari Sekam Padi sebagai Upaya Peningkatan Pendapatan Petani di Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 5(2), 1660–1666.
- Mading, Y., Mutiara, D., & Novianti, D. (2021). Respons Pertumbuhan Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap Pemberian Kompos Fermentasi Kotoran Sapi. *Jurnal Indobiosains*, 3(1).
- Manalu, B. (2013). *sukses bertanam mentimun* (ARC Media).
- Mulyadi, D., Ibrahim, R., & Elfianis, R. (2025). Identifikasi dan Analisis Kejadian Penyakit Serta Tingkat Keparahan Penyakit pada Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Menggunakan Software Plantix di Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 13(1), 109–116.
- Nurdin, M. Y., Usnawiyah, U., Handayani, R. S., Zuliati, S., Ulham, H., & Tumangger, K. (2024). Peran Biochar Sekam Padi Sebagai Bahan Ameliorasi Pada Pertumbuhan dan Produksi Berbagai Varietas Kacang Tanah. *Jurnal Agrium*, 21(4), 358–366.
- Puspadewi, S., Sutari, W., & Kusumiyati. (2016). Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) dan Dosis Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. var. Rugosa Bonaf) Kultivar Talenta. *Jurnal Kultivasi*, 15(3), 208–216.
- Saputri, S. S., Jumadi, R., & Lailiyah, W. N. (2025). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) dengan Pemberian Pupuk Guano dan NPK 16:16:16 dengan Berbagai Dosis. *Jurnal Tropicrops*, 8(1), 14–28.
- Sari, D. K., Nugroho, H., & Wibowo, A. (2021). Genetic Variability and Heritability of Agronomic Traits in Cucumber (*Cucumis sativus* L.). *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 22(6), 3212–3218.

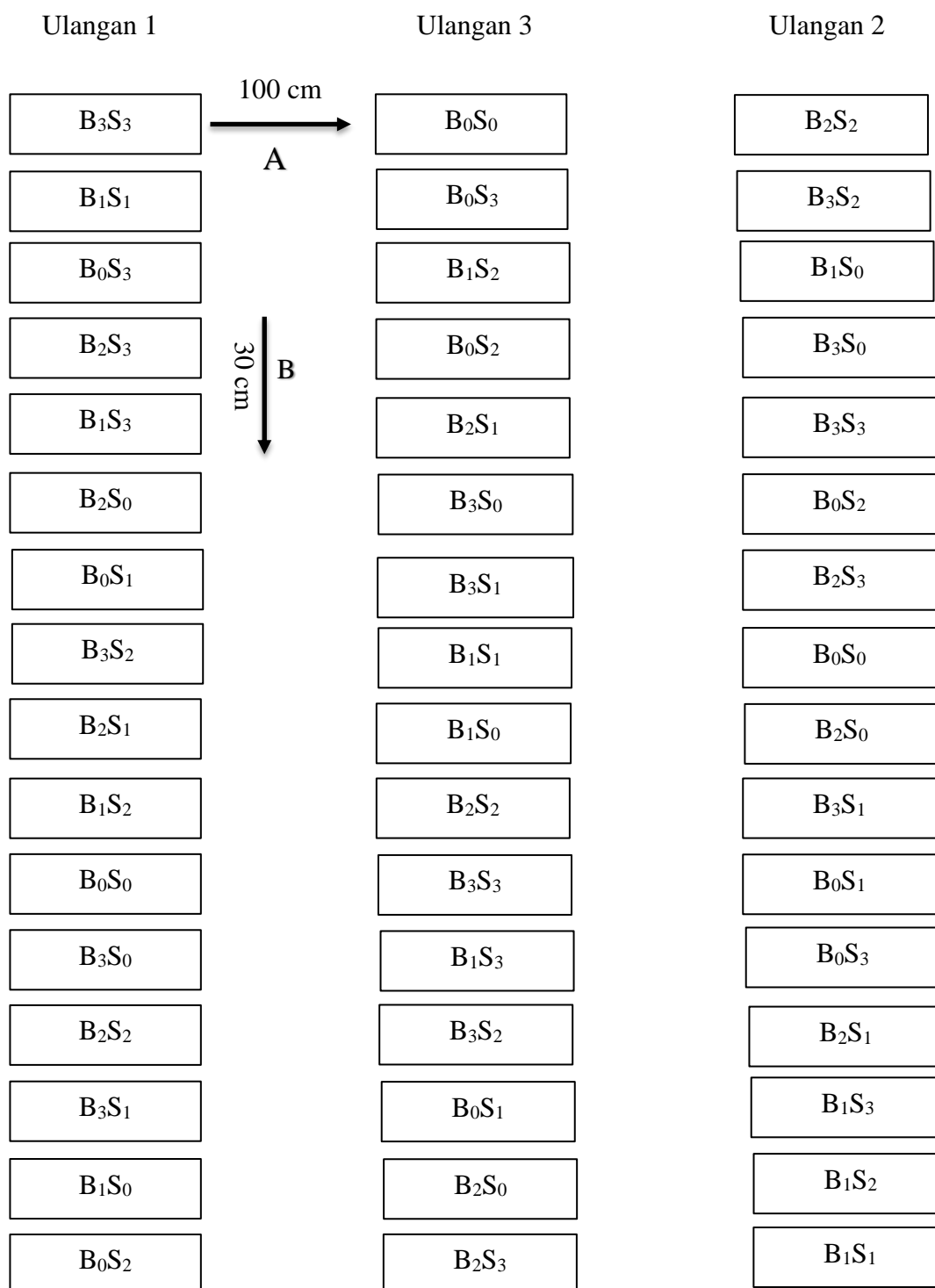
- Setiono, S., & Azwarta, A. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L.). *Jurnal Sains Agro*, 5(2).
- Sianturi, C. Y., Syafi'i, M., & Syukur, M. (2023). Keragaan Karakter Kuantitatif Cabai Hibrida IPB di Dataran Rendah Karawang. *Jurnal Agroplasma*, 10(1), 46–56.
- Siregar, D. A., Ratna, R. L., & Nini, R. (2017). Respons Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril) terhadap Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 5(3), 722–728.
- Sofian, A., Aminah, I. S., Palmasari, B., & Paridawati, I. (2023). Respon Pemberian Jenis Kompos dan Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Timun Suri (*Cucumis mel* L var *Reticulatus Naudin*). *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 5(01), 188–196.
- Soverda, N., Indraswari, E., & Neliyati, N. (2022). Pengaruh Aplikasi Trichokompos Pelepah Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan Tanaman Timun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 6(1), 56–65.
- Sumarni, N., Rosliani, R. S., & Basuki. (2012). Respons Pertumbuhan, Hasil Umbi, dan Serapan Hara NPK Tanaman Bawang Merah terhadap Berbagai Dosis Pemupukan NPK pada Tanah Alluvial. *Jurnal Hortikultura*, 22(4), 366–375.
- Tampinongkol, C. L. (2021). Ketersediaan Unsur Hara Sebagai Indikator Pertumbuhan Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Agri-Sosioekonomi*, 17(2 MDK), 711–718.
- Vidiastuti, A., Hermanto, H., & Sumini, S. (2023). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) terhadap Pemberian Berbagai Dosis Biochar di Tanah Marginal. *Jurnal Agro Silampari*, 12(2), 13–21.
- Warsito, Setyawan, D., Maren, A., Budianta, D., & Priatna, S. J. (2023). Pupuk Organik Cair Asal Limbah Kulit Nanas untuk Perbaikan Lahan Karet Rakyat di Payaraman Barat, Ogan Ilir. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-10* (hlm. 878–884). Palembang: Universitas Sriwijaya.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Deskripsi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)

Varietas	: Batara F1
Nama latin	: ( <i>Cucumis sativus</i> L.)
Bentuk tanaman	: Menjalar
Bentuk batang	: Bulat
Diameter batang	: 3-5 cm
Warna batang	: Coklat Kekuningan
Bentuk daun	: Bulat begerigi dengan ujung runcing dan berbulu
Warna daun	: Hijau tua hingga hijau muda
Ukuran daun	: Panjang dan lebar bisa mencapai 10 cm
Panjang tangkai daun	: 5 cm
Umur mulai berbunga	: 40 hst
Umur panen	: 2 bulan
Bentuk bunga	: Terompet
Warna mahkota bunga	: Kuning terang
Bentuk buah	: Bulat lonjong
Ukuran buah	: Panjang 20-25 cm, diameter 3-5 cm
Warna buah	: Hijau Kecoklatan
Ketebalan daging buah	: 1-2 mm
Tekstur daging buah	: Rapuh
Keterangan	: Tanaman mentimun membutuhkan udara yang lembab dan curah hujan yang tidak terlalu tinggi yaitu 200-400mm/bulan (Repository UIN Suska).

### Lampiran 2 Bagan Plot Penelitian

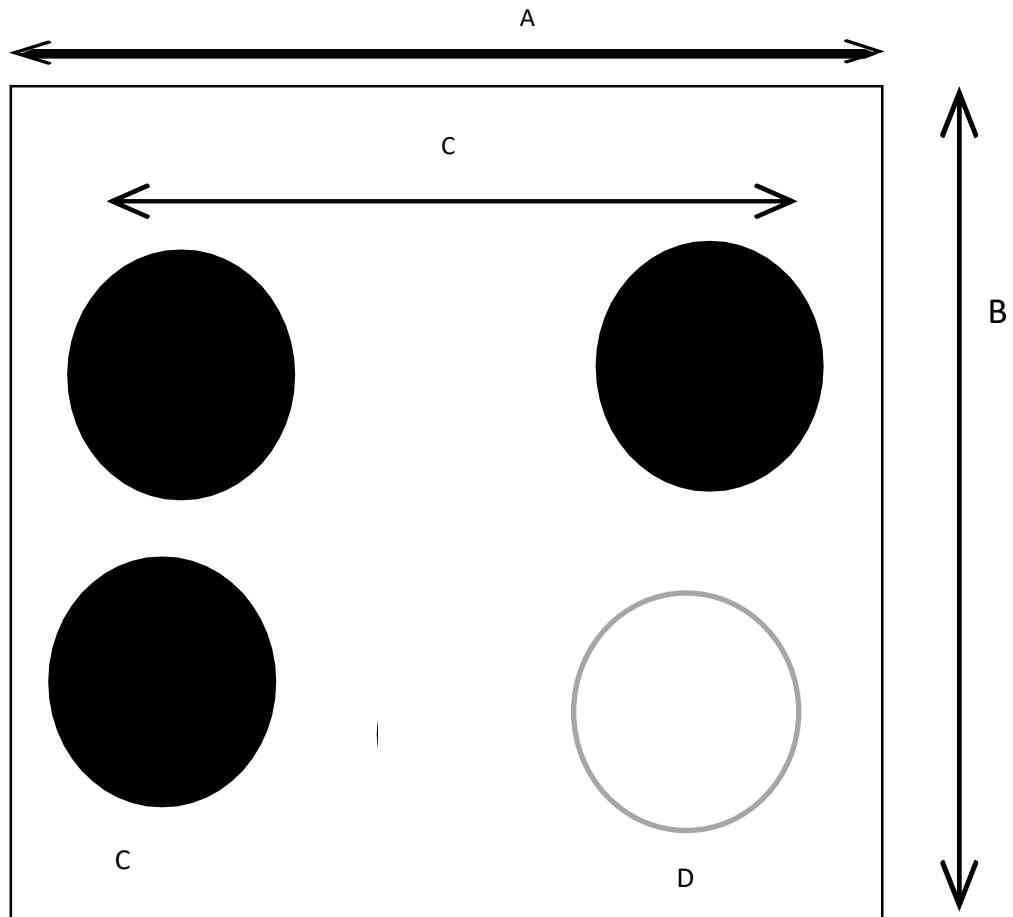


Keterangan :

A : Jarak antar ulangan 100 cm

B : Jarak antar plot 30 cm

## Lampiran 3 Bagan Plot Penelitian



Keterangan :

- A : Lebar plot
- B : Panjang plot
- C : Jarak antara tanaman
- D : Tanaman Bukan Sampel
- E : Tanaman Sampel

Lampiran 4 Data Rataan Tinggi Tanaman Mentimun Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	6.67	7.17	11.27	25.10	8.37
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	4.67	5.00	7.67	17.33	5.78
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	6.50	6.00	11.00	23.50	7.83
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	15.50	5.83	12.17	33.50	11.17
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	7.33	11.67	14.33	33.33	11.11
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	12.33	6.00	10.33	28.67	9.56
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	7.00	6.67	6.67	20.33	6.78
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	11.83	7.00	5.67	24.50	8.17
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	15.17	6.17	6.17	27.50	9.17
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	6.00	6.83	5.83	18.67	6.22
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	5.17	11.00	4.83	21.00	7.00
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	13.33	4.83	7.33	25.50	8.50
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	7.00	12.33	6.83	26.17	8.72
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	7.17	6.00	6.83	20.00	6.67
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	6.00	14.17	7.00	27.17	9.06
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	11.17	13.67	8.00	32.83	10.94
Jumlah	142.83	130.33	131.93	405.10	
Rataan	8.93	8.15	8.25		8.44

Lampiran 5 Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Mentimun Umur 2 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0.5
Ulangan (Blok)	2	5.78	2.89	0.26	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	11.03	3.68	0.33	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	0.15	0.15	0.01	tn	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.78	0.78	0.07	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	58.82	19.61	1.75	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	1.67	1.67	0.15	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	55.83	55.83	4.99	*	4.17
Interaksi ( B × S )	9	60.69	6.74	0.60	tn	2.21
Galat	30	335.72	11.19			
Jumlah	47	472.03				

Keterangan:

tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 39.64%

Lampiran 6. Data Rataan Tinggi Tanaman Mentimun Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	75.30	80.80	63.33	219.43	73.14
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	66.10	67.60	88.67	222.37	74.12
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	86.90	80.40	74.33	241.63	80.54
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	77.70	79.20	80.33	237.23	79.08
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	75.30	76.80	76.17	228.27	76.09
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	86.10	89.60	82.33	258.03	86.01
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	76.90	80.40	63.67	220.97	73.66
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	97.70	79.20	88.67	265.57	88.52
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	85.30	86.80	107.33	279.43	93.14
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	86.10	87.60	89.00	262.70	87.57
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	96.90	88.40	80.00	265.30	88.43
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	80.70	97.20	78.00	255.90	85.30
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	85.30	96.80	90.83	272.93	90.98
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	80.50	90.00	89.00	259.50	86.50
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	69.67	74.00	92.00	235.67	78.56
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	77.70	69.20	83.67	230.57	76.86
Jumlah	1,304.17	1,324.00	1,327.33	3,955.50	
Rataan	81.51	82.75	82.96		82.41

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Mentimun Umur 4 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	19.60	9.80	0.14	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	879.14	293.05	4.25	*	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	438.78	438.78	6.36	*	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	284.36	284.36	4.12	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	79.51	26.50	0.38	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	21.26	21.26	0.31	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	11.18	11.18	0.16	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	1,016.35	112.93	1.64	tn	2.21
Galat	30	2068.34	68.94			
Jumlah	47	4,062.94				

Keterangan:

tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 10.08%

Lampiran 8. Data Rataan Tinggi Tanaman Mentimun Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	124.24	121.04	127.69	372.97	124.32
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	116.70	146.67	122.03	385.40	128.47
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	129.01	124.79	143.32	397.12	132.37
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	130.00	129.00	126.67	385.67	128.56
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	134.21	140.91	126.58	401.70	133.90
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	129.07	138.15	136.52	403.74	134.58
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	137.00	125.33	116.67	379.00	126.33
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	136.00	116.33	143.67	396.00	132.00
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	140.33	140.33	157.67	438.33	146.11
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	155.67	132.67	138.67	427.00	142.33
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	135.00	146.33	130.00	411.33	137.11
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	125.67	135.00	149.00	409.67	136.56
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	151.00	137.00	150.33	438.33	146.11
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	142.33	129.00	146.67	418.00	139.33
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	152.33	135.00	150.67	438.00	146.00
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	111.67	130.33	143.33	385.33	128.44
Jumlah	2,150.23	2,127.89	2,209.47	6,487.60	
Rataan	134.39	132.99	138.09		135.16

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Mentimun Umur 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	222.17	111.08	1.06	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	1,310.59	436.86	4.17	*	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	1,132.84	1,132.84	10.80	*	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	43.99	43.99	0.42	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	256.25	85.42	0.81	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	225.62	225.62	2.15	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	20.79	20.79	0.20	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	774.73	86.08	0.82	tn	2.21
Galat	30	3145.98	104.87			
Jumlah	47	5,709.72				

Keterangan:

tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 7.58%

Lampiran 10. Data Rataan Jumlah Daun Tanaman Mentimun Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	5.00	5.00	7.00	17.00	5.67
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	4.00	5.00	5.00	14.00	4.67
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	5.33	4.67	5.33	15.33	5.11
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	7.67	4.00	5.33	17.00	5.67
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	4.67	7.00	5.00	16.67	5.56
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	7.67	4.33	4.33	16.33	5.44
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	5.33	5.00	6.67	17.00	5.67
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	6.33	5.00	5.33	16.67	5.56
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	6.33	5.00	5.00	16.33	5.44
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	5.00	4.67	7.67	17.33	5.78
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	4.67	6.00	5.00	15.67	5.22
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	6.33	4.33	5.00	15.67	5.22
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	5.33	7.33	6.00	18.67	6.22
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	5.33	4.67	4.67	14.67	4.89
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	5.00	7.00	4.67	16.67	5.56
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	5.67	7.00	4.67	17.33	5.78
Jumlah	89.67	86.00	86.67	262.33	
Rataan	5.60	5.38	5.42		5.47

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Mentimun Umur 2 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	0.48	0.24	0.17	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	0.80	0.27	0.20	tn	2.92
<i>B</i> <sub>Linier</sub>	1	0.44	0.44	0.32	tn	4.17
<i>B</i> <sub>Kwadrat</sub>	1	0.02	0.02	0.02	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	1.84	0.61	0.45	tn	2.92
<i>S</i> <sub>Linier</sub>	1	0.06	0.06	0.04	tn	4.17
<i>S</i> <sub>Kwadrat</sub>	1	1.45	1.45	1.06	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	3.74	0.42	0.30	tn	2.21
Galat	30	41.08	1.37			
Jumlah	47	47.94				

Keterangan:

tn : tidak nyata

KK : 21.41%

Lampiran 12. Data Rataan Jumlah Daun Tanaman Mentimun Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	15.00	12.33	13.67	41.00	13.67
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	12.33	15.00	14.00	41.33	13.78
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	13.00	13.67	10.67	37.33	12.44
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	17.33	12.00	13.33	42.67	14.22
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	13.33	15.67	15.00	44.00	14.67
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	14.00	13.00	13.67	40.67	13.56
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	14.67	11.33	13.67	39.67	13.22
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	13.67	12.00	13.00	38.67	12.89
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	14.33	15.00	15.67	45.00	15.00
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	14.00	13.33	14.00	41.33	13.78
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	13.33	12.67	15.67	41.67	13.89
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	11.67	13.33	14.67	39.67	13.22
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	15.33	16.00	14.00	45.33	15.11
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	15.00	13.33	12.67	41.00	13.67
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	14.33	15.00	13.00	42.33	14.11
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	10.33	16.00	14.67	41.00	13.67
Jumlah	221.67	219.67	221.33	662.67	
Rataan	13.85	13.73	13.83		13.81

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Mentimun Umur 4 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	0.14	0.07	0.03	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	3.19	1.06	0.43	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	2.96	2.96	1.21	tn	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.04	0.04	0.02	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	10.87	3.62	1.48	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	7.82	7.82	3.20	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	3.00	3.00	1.23	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	8.87	0.99	0.40	tn	2.21
Galat	30	73.34	2.44			
Jumlah	47	96.41				

Keterangan:

tn : tidak nyata

KK : 11.33%

Lampiran 14. Data Rataan Jumlah Daun Tanaman Mentimun Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	30.00	24.67	27.33	82.00	27.33
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	22.00	22.33	23.33	67.67	22.56
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	23.00	23.00	27.67	73.67	24.56
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	22.33	22.67	23.67	68.67	22.89
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	25.33	22.33	24.00	71.67	23.89
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	18.67	25.33	26.67	70.67	23.56
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	22.67	22.33	22.67	67.67	22.56
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	23.00	26.00	21.00	70.00	23.33
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	23.67	24.33	27.33	75.33	25.11
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	30.67	27.67	24.00	82.33	27.44
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	25.33	28.33	25.00	78.67	26.22
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	22.00	26.67	23.33	72.00	24.00
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	25.33	27.33	21.67	74.33	24.78
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	21.00	22.67	24.00	67.67	22.56
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	27.00	26.00	24.33	77.33	25.78
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	24.00	27.67	23.33	75.00	25.00
Jumlah	386.00	399.33	389.33	1,174.67	
Rataan	24.13	24.96	24.33		24.47

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Mentimun Umur 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub> 0,5	
Ulangan (Blok)	2	6.02	3.01	0.56	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	33.76	11.25	2.08	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	5.20	5.20	0.96	tn	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.08	0.08	0.02	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	16.61	5.54	1.02	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	8.07	8.07	1.49	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.23	0.23	0.04	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	66.04	7.34	1.36	tn	2.21
Galat	30	162.43	5.41			
Jumlah	47	284.85				

Keterangan:

tn : tidak nyata

KK : 9.51%

Lampiran 16. Data Rataan Diameter Batang Tanaman Mentimun Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	4.13	3.77	4.43	12.33	4.11
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	2.80	3.90	4.73	11.43	3.81
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	3.33	3.23	3.03	9.60	3.20
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	4.33	4.37	3.73	12.43	4.14
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	4.07	4.13	3.90	12.10	4.03
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	3.73	3.67	4.13	11.53	3.84
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	4.40	3.97	3.63	12.00	4.00
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	3.83	3.87	4.17	11.87	3.96
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	4.40	4.37	4.87	13.63	4.54
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	3.90	4.27	4.97	13.13	4.38
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	3.63	3.67	4.20	11.50	3.83
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	3.67	3.77	5.13	12.57	4.19
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	4.27	4.43	4.33	13.03	4.34
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	4.60	3.77	3.47	11.83	3.94
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	4.27	3.77	4.10	12.13	4.04
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	2.93	4.63	3.93	11.50	3.83
Jumlah	62.30	63.57	66.77	192.63	
Rataan	3.89	3.97	4.17		4.01

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Mentimun Umur 2 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub> 0,5	
Ulangan (Blok)	2	0.66	0.33	1.45	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	1.11	0.37	1.62	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	0.54	0.54	2.39	tn	4.17
<i>B<sub>Kwadratik</sub></i>	1	0.34	0.34	1.49	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	1.44	0.48	2.11	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	0.50	0.50	2.17	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadratik</sub></i>	1	0.83	0.83	3.62	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	1.61	0.18	0.79	tn	2.21
Galat	30	6.84	0.23			
Jumlah	47	11.67				

Keterangan:

tn : tidak nyata

KK : 11.90%

Lampiran 18. Data Rataan Diameter Batang Tanaman Mentimun Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	9.70	9.10	7.67	26.47	8.82
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	8.43	7.87	9.23	25.53	8.51
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	7.73	7.47	6.57	21.77	7.26
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	7.93	8.67	7.30	23.90	7.97
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	8.53	8.17	8.87	25.57	8.52
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	6.67	7.20	9.53	23.40	7.80
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	9.60	7.50	6.53	23.63	7.88
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	7.77	7.30	7.83	22.90	7.63
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	7.73	8.63	8.00	24.37	8.12
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	9.23	7.63	8.17	25.03	8.34
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	8.47	6.47	9.17	24.10	8.03
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	7.10	8.67	8.70	24.47	8.16
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	9.87	7.97	7.43	25.27	8.42
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	8.37	8.73	8.73	25.83	8.61
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	10.07	7.57	8.53	26.17	8.72
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	6.87	7.83	8.40	23.10	7.70
Jumlah	134.07	126.77	130.67	391.50	
Rataan	8.38	7.92	8.17		8.16

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Mentimun Umur 4 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	1.67	0.83	0.89	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	0.99	0.33	0.35	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	0.47	0.47	0.49	tn	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.43	0.43	0.46	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	2.94	0.98	1.04	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	2.82	2.82	3.00	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.01	0.01	0.01	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	4.73	0.53	0.56	tn	2.21
Galat	30	28.22	0.94			
Jumlah	47	38.54				

Keterangan:

tn : tidak nyata

KK : 11.89%

Lampiran 20. Data Rataan Diameter Batang Tanaman Mentimun Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	10.83	8.27	8.97	28.07	9.36
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	8.97	8.53	10.07	27.57	9.19
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	8.37	9.40	8.67	26.43	8.81
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	8.93	9.43	8.63	27.00	9.00
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	9.37	8.80	9.73	27.90	9.30
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	7.53	8.60	10.30	26.43	8.81
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	10.90	8.50	7.70	27.10	9.03
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	8.17	8.13	8.77	25.07	8.36
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	8.03	9.60	7.13	24.77	8.26
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	9.80	8.57	10.00	28.37	9.46
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	9.80	8.00	9.77	27.57	9.19
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	8.13	10.10	9.30	27.53	9.18
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	10.53	9.47	9.03	29.03	9.68
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	9.00	9.43	9.33	27.77	9.26
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	11.33	7.97	9.27	28.57	9.52
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	7.77	9.40	10.03	27.20	9.07
Jumlah	147.47	142.20	146.70	436.37	
Rataan	9.22	8.89	9.17		9.09

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Mentimun Umur 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub> 0,5	
Ulangan (Blok)	2	1.01	0.51	0.46	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	1.63	0.54	0.49	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	0.62	0.62	0.57	tn	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.99	0.99	0.90	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	0.59	0.20	0.18	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	0.37	0.37	0.33	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.22	0.22	0.20	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	4.49	0.50	0.45	tn	2.21
Galat	30	32.98	1.10			
Jumlah	47	40.71				

Keterangan:

tn : tidak nyata

KK : 11.53%

Lampiran 22. Data Rataan Diameter Buah Tanaman Mentimun pada Panen 1

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	53.83	57.87	44.37	156.07	52.02
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	47.10	38.60	46.33	132.03	44.01
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	52.57	51.57	43.53	147.67	49.22
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	44.97	48.40	31.67	125.03	41.68
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	50.37	54.20	43.90	148.47	49.49
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	48.23	52.20	50.17	150.60	50.20
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	49.87	48.83	46.33	145.03	48.34
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	49.53	47.63	42.97	140.13	46.71
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	51.03	50.57	44.13	145.73	48.58
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	51.10	49.27	44.13	144.50	48.17
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	45.77	43.97	42.27	132.00	44.00
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	45.27	50.50	28.07	123.83	41.28
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	43.60	55.07	49.97	148.63	49.54
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	50.97	41.23	45.33	137.53	45.84
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	49.80	50.67	43.13	143.60	47.87
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	52.13	51.43	45.27	148.83	49.61
Jumlah	786.13	792.00	691.57	2,269.70	
Rataan	49.13	49.50	43.22		47.29

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Diameter Buah Tanaman Mentimun pada Panen 1

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub> 0,5	
Ulangan (Blok)	2	397.17	198.58	10.76	*	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	75.62	25.21	1.37	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	0.97	0.97	0.05	tn	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	1.73	1.73	0.09	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	156.23	52.08	2.82	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	134.35	134.35	7.28	*	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.30	0.30	0.02	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	204.40	22.71	1.23	tn	2.21
Galat	30	553.62	18.45			
Jumlah	47	1,387.04				

Keterangan:

tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 9.08 %

Lampiran 24. Data Rataan Diameter Buah Tanaman Mentimun pada Panen 2

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	58.00	48.67	56.20	162.87	54.29
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	52.10	57.83	53.53	163.47	54.49
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	52.87	54.47	55.47	162.80	54.27
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	56.17	52.97	57.80	166.93	55.64
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	49.03	56.73	53.53	159.30	53.10
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	55.43	53.20	56.10	164.73	54.91
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	49.43	55.90	53.33	158.67	52.89
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	48.17	50.87	51.97	151.00	50.33
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	52.60	50.30	54.07	156.97	52.32
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	56.47	54.80	48.53	159.80	53.27
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	48.20	53.23	52.13	153.57	51.19
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	52.87	56.83	54.17	163.87	54.62
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	54.93	52.97	55.23	163.13	54.38
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	53.77	43.80	48.07	145.63	48.54
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	47.47	56.33	50.60	154.40	51.47
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	51.47	46.67	48.13	146.27	48.76
Jumlah	838.97	845.57	848.87	2,533.40	
Rataan	52.44	52.85	53.05		52.78

Lampiran 25 Daftar Sidik Ragam Diameter Buah Tanaman Mentimun pada Panen 2

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	3.18	1.59	0.15	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	90.74	30.25	2.90	tn	2.92
<i>B</i> <sub>Linier</sub>	1	80.97	80.97	7.77	*	4.17
<i>B</i> <sub>Kwadrat</sub>	1	0.12	0.12	0.01	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	10.24	3.41	0.33	tn	2.92
<i>S</i> <sub>Linier</sub>	1	9.13	9.13	0.88	tn	4.17
<i>S</i> <sub>Kwadrat</sub>	1	1.10	1.10	0.11	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	112.14	12.46	1.20	tn	2.21
Galat	30	312.55	10.42			
Jumlah	47	528.85				

Keterangan:

tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 6.12%

Lampiran 26. Data Rataan Diameter Buah Tanaman Mentimun pada Panen 3

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	50.40	56.20	53.77	160.37	53.46
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	53.13	54.97	50.60	158.70	52.90
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	54.07	52.50	57.27	163.83	54.61
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	57.10	56.07	47.47	160.63	53.54
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	46.30	50.77	49.97	147.03	49.01
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	55.67	51.80	51.37	158.83	52.94
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	50.10	51.03	54.40	155.53	51.84
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	53.37	55.73	51.40	160.50	53.50
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	47.30	53.60	55.90	156.80	52.27
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	51.53	53.53	50.50	155.57	51.86
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	44.67	48.53	54.00	147.20	49.07
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	51.17	46.50	52.43	150.10	50.03
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	53.73	52.43	55.03	161.20	53.73
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	48.93	51.53	48.37	148.83	49.61
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	51.27	52.87	53.67	157.80	52.60
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	50.10	45.93	46.83	142.87	47.62
Jumlah	818.83	834.00	832.97	2,485.80	
Rataan	51.18	52.13	52.06		51.79

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Diameter Buah Tanaman Mentimun pada Panen 3

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	8.98	4.49	0.52	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	61.86	20.62	2.41	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	51.09	51.09	5.96	*	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	10.70	10.70	1.25	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	6.53	2.18	0.25	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	4.13	4.13	0.48	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.96	0.96	0.11	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	124.54	13.84	1.61	tn	2.21
Galat	30	257.15	8.57			
Jumlah	47	459.06				

Keterangan:

tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 5.65%

Lampiran 28. Data Rataan Diameter Buah Tanaman Mentimun pada Panen 4

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	52.60	55.27	45.33	153.20	51.07
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	50.20	56.57	52.07	158.83	52.94
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	48.77	52.37	48.37	149.50	49.83
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	50.70	49.33	51.70	151.73	50.58
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	45.63	49.03	46.10	140.77	46.92
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	42.20	40.63	58.70	141.53	47.18
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	42.27	46.87	49.30	138.43	46.14
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	44.07	46.77	48.97	139.80	46.60
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	44.30	46.27	54.20	144.77	48.26
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	38.00	49.60	36.97	124.57	41.52
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	47.87	49.23	50.57	147.67	49.22
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	55.43	34.40	49.60	139.43	46.48
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	47.80	42.10	54.63	144.53	48.18
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	56.10	43.33	51.03	150.47	50.16
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	45.53	47.53	47.53	140.60	46.87
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	45.80	51.00	49.50	146.30	48.77
Jumlah	757.27	760.30	794.57	2,312.13	
Rataan	47.33	47.52	49.66		48.17

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Diameter Buah Tanaman Mentimun pada Panen 4

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	53.64	26.82	0.95	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	169.10	56.37	1.99	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	40.18	40.18	1.42	tn	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	127.40	127.40	4.50	*	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	3.19	1.06	0.04	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	1.23	1.23	0.04	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	1.66	1.66	0.06	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	136.80	15.20	0.54	tn	2.21
Galat	30	849.12	28.30			
Jumlah	47	1,211.84				

Keterangan:

tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 11.04%

Lampiran 30. Data Rataan Panjang Buah Tanaman Mentimun pada Panen 1

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	18.00	19.57	15.37	52.93	17.64
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	21.00	20.50	17.13	58.63	19.54
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	20.17	18.13	18.63	56.93	18.98
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	17.87	18.93	18.37	55.17	18.39
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	21.03	19.00	19.80	59.83	19.94
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	17.50	16.47	20.17	54.13	18.04
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	20.33	18.37	17.73	56.43	18.81
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	20.67	21.30	17.50	59.47	19.82
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	22.53	21.50	18.10	62.13	20.71
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	18.40	19.63	19.80	57.83	19.28
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	19.13	19.20	17.03	55.37	18.46
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	19.83	17.70	19.53	57.07	19.02
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	21.30	20.77	21.70	63.77	21.26
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	16.40	20.67	19.03	56.10	18.70
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	17.73	18.90	21.00	57.63	19.21
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	22.00	19.83	19.73	61.57	20.52
Jumlah	313.90	310.47	300.63	925.00	
Rataan	19.62	19.40	18.79		19.27

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Tanaman Mentimun pada Panen 1

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	5.93	2.96	1.23	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	10.15	3.38	1.41	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	9.90	9.90	4.11	tn	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.00	0.00	0.00	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	8.64	2.88	1.20	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	1.14	1.14	0.47	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	7.42	7.42	3.08	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	25.29	2.81	1.17	tn	2.21
Galat	30	72.20	2.41			
Jumlah	47	122.20				

Keterangan:

tn : tidak nyata

KK : 8.05%

Lampiran 32. Data Rataan Panjang Buah Tanaman Mentimun pada Panen 2

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	17.33	19.47	17.87	54.67	18.22
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	16.03	18.80	17.50	52.33	17.44
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	20.77	20.77	22.40	63.93	21.31
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	19.83	16.67	22.33	58.83	19.61
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	20.20	19.27	21.47	60.93	20.31
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	19.63	17.93	18.67	56.23	18.74
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	18.10	19.03	17.53	54.67	18.22
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	24.13	18.00	20.17	62.30	20.77
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	18.30	17.93	18.10	54.33	18.11
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	20.23	17.27	18.40	55.90	18.63
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	18.50	20.77	17.57	56.83	18.94
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	17.83	17.60	21.17	56.60	18.87
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	22.47	18.30	19.27	60.03	20.01
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	18.40	17.50	18.33	54.23	18.08
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	19.80	21.33	21.27	62.40	20.80
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	20.50	20.00	16.40	56.90	18.97
Jumlah	312.07	300.63	308.43	921.13	
Rataan	19.50	18.79	19.28		19.19

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Tanaman Mentimun pada Panen 2

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	4.27	2.13	0.76	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	5.80	1.93	0.69	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	0.00	0.00	0.00	tn	4.17
<i>B<sub>Kwadratik</sub></i>	1	0.64	0.64	0.23	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	17.52	5.84	2.09	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	4.57	4.57	1.64	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadratik</sub></i>	1	1.36	1.36	0.49	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	35.87	3.99	1.43	tn	2.21
Galat	30	83.78	2.79			
Jumlah	47	147.24				

Keterangan:

tn : tidak nyata

KK : 8.71%

Lampiran 34. Data Rataan Panjang Buah Tanaman Mentimun pada Panen 3

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	20.50	17.60	18.40	56.50	18.83
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	17.13	17.83	18.17	53.13	17.71
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	17.00	18.23	19.33	54.57	18.19
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	21.67	17.93	17.23	56.83	18.94
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	16.87	19.07	15.10	51.03	17.01
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	19.63	16.37	16.87	52.87	17.62
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	21.47	18.50	15.70	55.67	18.56
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	19.70	19.70	15.17	54.57	18.19
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	18.03	16.40	14.00	48.43	16.14
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	19.47	21.00	18.50	58.97	19.66
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	16.33	17.33	15.53	49.20	16.40
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	20.23	20.13	16.83	57.20	19.07
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	17.40	18.87	20.83	57.10	19.03
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	20.00	18.07	18.50	56.57	18.86
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	19.73	17.80	16.17	53.70	17.90
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	17.33	18.20	17.33	52.87	17.62
Jumlah	302.50	293.03	273.67	869.20	
Rataan	18.91	18.31	17.10		18.11

Lampiran 35. Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Tanaman Mentimun pada Panen 3

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0.5
Ulangan (Blok)	2	27.00	13.50	5.63	*	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	3.73	1.24	0.52	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	0.03	0.03	0.01	tn	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	3.70	3.70	1.54	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	5.88	1.96	0.82	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	1.18	1.18	0.49	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.00	0.00	0.00	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	34.84	3.87	1.61	tn	2.21
Galat	30	71.94	2.40			
Jumlah	47	143.40				

Keterangan:

tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 8.55%

Lampiran 36. Data Rataan Panjang Buah Tanaman Mentimun pada Panen 4

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	50.40	50.20	49.77	150.37	50.12
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	53.13	54.97	50.60	158.70	52.90
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	54.07	52.50	47.27	153.83	51.28
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	57.10	48.07	47.47	152.63	50.88
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	39.30	49.77	49.97	139.03	46.34
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	55.67	51.80	51.37	158.83	52.94
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	50.10	51.03	54.40	155.53	51.84
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	53.37	55.73	51.40	160.50	53.50
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	47.30	46.60	55.90	149.80	49.93
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	51.53	53.53	50.50	155.57	51.86
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	54.67	48.53	54.00	157.20	52.40
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	51.17	56.50	52.43	160.10	53.37
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	53.73	52.43	52.03	158.20	52.73
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	53.93	51.53	48.37	153.83	51.28
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	51.27	52.87	53.67	157.80	52.60
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	50.10	55.93	46.83	152.87	50.96
Jumlah	826.83	832.00	815.97	2,474.80	
Rataan	51.68	52.00	51.00		51.56

Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Tanaman Mentimun pada Panen 4

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	2.18	1.09	0.49	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	17.20	5.73	2.59	tn	2.92
<i>B</i> <sub>Linier</sub>	1	14.67	14.67	6.63	*	4.17
<i>B</i> <sub>Kwadrat</sub>	1	0.00	0.00	0.00	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	17.40	5.80	2.62	tn	2.92
<i>S</i> <sub>Linier</sub>	1	11.18	11.18	5.05	*	4.17
<i>S</i> <sub>Kwadrat</sub>	1	6.16	6.16	2.79	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	32.36	3.60	1.62	tn	2.21
Galat	30	66.39	2.21			
Jumlah	47	135.54				

Keterangan:

tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 8.00%

Lampiran 38. Data Rataan Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 1

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	1.33	0.33	1.67	3.33	1.11
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	1.33	1.33	1.00	3.66	1.22
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	1.33	1.67	1.00	4.00	1.33
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	0.67	1.67	1.33	3.67	1.22
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	1.00	1.67	1.67	4.33	1.44
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	2.33	2.00	1.00	5.33	1.78
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	2.00	2.33	1.67	6.00	2.00
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	1.33	1.33	1.67	4.33	1.44
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	1.67	1.67	1.33	4.67	1.56
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	1.33	1.33	1.33	4.00	1.33
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	1.67	1.33	1.33	4.34	1.45
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	1.33	1.33	1.33	4.00	1.33
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	1.00	1.00	1.33	3.33	1.11
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	1.33	1.67	1.33	4.33	1.44
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	2.00	2.33	2.00	6.33	2.11
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	2.00	2.33	1.33	5.67	1.89
Jumlah	23.65	25.33	22.33	71.32	
Rataan	1.48	1.58	1.40		1.49

Lampiran 39. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 1

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	0.28	0.14	1.08	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	1.56	0.52	3.98	*	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	0.60	0.60	4.59	*	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.15	0.15	1.13	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	1.08	0.36	2.76	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	0.36	0.36	2.77	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.45	0.45	3.45	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	1.57	0.17	1.33	tn	2.21
Galat	30	3.93	0.13			
Jumlah	47	8.43				

Keterangan:

tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 24.37%

Lampiran 40. Data Rataan Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 2

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	1.00	1.67	1.00	3.67	1.22
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	0.33	1.33	2.00	3.67	1.22
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	2.00	3.00	1.67	6.67	2.22
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	2.00	2.00	2.00	6.00	2.00
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	2.00	1.67	2.00	5.67	1.89
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	1.67	2.00	1.33	5.00	1.67
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	1.33	2.67	2.00	6.00	2.00
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	3.00	2.00	2.00	7.00	2.33
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	1.00	2.00	1.00	4.00	1.33
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	1.00	1.33	2.00	4.33	1.44
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	1.33	2.00	1.67	5.00	1.67
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	1.67	1.00	2.00	4.67	1.56
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	0.33	1.67	1.33	3.33	1.11
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	1.67	2.00	1.33	5.00	1.67
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	1.33	1.67	1.33	4.33	1.44
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	0.33	2.00	1.33	3.66	1.22
Jumlah	22.00	30.00	25.99	77.99	
Rataan	1.37	1.88	1.62		1.62

Lampiran 41. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 2

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	2.00	1.00	4.22	*	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	2.50	0.83	3.51	*	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	1.16	1.16	4.91	*	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.59	0.59	2.51	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	1.66	0.55	2.33	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	1.35	1.35	5.70	*	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.08	0.08	0.35	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	2.22	0.25	1.04	tn	2.21
Galat	30	7.11	0.24			
Jumlah	47	15.48				

Keterangan:

tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 29.96%

Lampiran 42. Data Rataan Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 3

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	1.33	0.67	1.00	3.00	1.00
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	0.67	0.67	2.00	3.33	1.11
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	1.67	1.00	1.33	4.00	1.33
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	1.00	1.67	0.67	3.33	1.11
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	2.33	1.00	1.00	4.33	1.44
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	0.33	1.00	1.33	2.67	0.89
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	1.33	2.00	2.00	5.33	1.78
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	0.67	2.00	1.00	3.67	1.22
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	0.67	0.67	1.33	2.67	0.89
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	1.33	1.00	1.00	3.33	1.11
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	1.00	1.33	1.33	3.67	1.22
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	1.00	1.00	1.33	3.33	1.11
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	1.33	1.33	2.00	4.67	1.56
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	1.33	1.00	1.33	3.67	1.22
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	1.33	1.00	2.00	4.33	1.44
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	1.33	1.33	2.00	4.67	1.56
Jumlah	18.67	18.67	22.67	60.00	
Rataan	1.17	1.17	1.42		1.25

Lampiran 43. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 3

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	0.67	0.33	1.63	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	1.02	0.34	1.66	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	0.27	0.27	1.30	tn	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.08	0.08	0.41	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	0.80	0.27	1.30	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	0.12	0.12	0.58	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.01	0.01	0.05	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	1.04	0.12	0.56	tn	2.21
Galat	30	6.15	0.20			
Jumlah	47	9.67				

Keterangan:

tn : tidak nyata

KK : 36.22%

Lampiran 44. Data Rataan Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 4

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	0.88	1.34	1.46	3.69	1.23
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	1.27	1.22	1.05	3.54	1.18
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	1.46	1.64	0.88	3.98	1.33
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	1.35	1.76	0.71	3.82	1.27
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	1.64	1.29	0.88	3.81	1.27
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	0.88	1.17	1.05	3.10	1.03
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	0.88	1.56	1.64	4.08	1.36
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	1.17	1.56	1.52	4.25	1.42
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	1.17	1.17	1.29	3.63	1.21
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	1.46	1.46	1.34	4.27	1.42
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	1.00	0.88	1.34	3.22	1.07
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	1.17	1.17	1.44	3.78	1.26
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	0.88	1.00	1.34	3.22	1.07
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	1.34	1.34	1.05	3.74	1.25
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	1.05	1.05	1.56	3.66	1.22
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	1.00	1.05	1.34	3.39	1.13
Jumlah	18.61	20.68	19.91	59.21	
Rataan	1.16	1.29	1.24		1.23

Lampiran 45. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 4

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	0.14	0.07	0.88	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	0.07	0.02	0.31	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	0.05	0.05	0.62	tn	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.03	0.03	0.32	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	0.04	0.01	0.16	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	0.04	0.04	0.48	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.00	0.00	0.00	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	0.50	0.06	0.71	tn	2.21
Galat	30	2.33	0.08			
Jumlah	47	3.08				

Keterangan:

tn : tidak nyata

KK : 22.61%

Lampiran 46. Data Rataan Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 1

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	5.00	3.00	6.00	14.00	4.67
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	4.00	7.00	3.00	14.00	4.67
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	6.00	7.00	3.00	16.00	5.33
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	2.00	8.00	5.00	15.00	5.00
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	5.00	5.00	4.00	14.00	4.67
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	3.00	5.00	5.00	13.00	4.33
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	5.00	5.00	2.00	12.00	4.00
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	5.00	4.00	7.00	16.00	5.33
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	6.00	5.00	4.00	15.00	5.00
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	7.00	7.00	6.00	20.00	6.67
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	7.00	4.00	2.00	13.00	4.33
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	5.00	4.00	4.00	13.00	4.33
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	6.00	4.00	3.00	13.00	4.33
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	9.00	6.00	5.00	20.00	6.67
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	5.00	3.00	3.00	11.00	3.67
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	5.00	7.00	5.00	17.00	5.67
Jumlah	85.00	84.00	67.00	236.00	
Rataan	5.31	5.25	4.19		4.92

Lampiran 47. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 1

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	12.79	6.40	2.53	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	2.00	0.67	0.26	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	0.60	0.60	0.24	tn	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.33	0.33	0.13	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	10.50	3.50	1.38	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	0.00	0.00	0.00	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.08	0.08	0.03	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	20.50	2.28	0.90	tn	2.21
Galat	30	75.88	2.53			
Jumlah	47	121.67				

Keterangan:

tn : tidak nyata

KK : 32.35%

Lampiran 48. Data Rataan Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 2

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	7.00	5.00	5.00	17.00	5.67
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	4.00	5.00	4.00	13.00	4.33
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	6.00	7.00	4.00	17.00	5.67
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	7.00	6.00	3.00	16.00	5.33
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	6.00	5.00	6.00	17.00	5.67
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	5.00	7.00	6.00	18.00	6.00
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	5.00	7.00	4.00	16.00	5.33
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	4.00	4.00	7.00	15.00	5.00
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	3.00	6.00	9.00	18.00	6.00
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	5.00	10.00	5.00	20.00	6.67
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	4.00	4.00	6.00	14.00	4.67
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	5.00	5.00	5.00	15.00	5.00
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	2.00	4.00	5.00	11.00	3.67
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	6.00	7.00	10.00	23.00	7.67
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	4.00	4.00	6.00	14.00	4.67
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	7.00	4.00	4.00	15.00	5.00
Jumlah	80.00	90.00	89.00	259.00	
Rataan	5.00	5.63	5.56		5.40

Lampiran 49. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 2

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	3.79	1.90	0.66	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	1.06	0.35	0.12	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	0.00	0.00	0.00	tn	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	1.02	1.02	0.36	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	9.73	3.24	1.14	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	1.50	1.50	0.53	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	2.52	2.52	0.88	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	29.35	3.26	1.14	tn	2.21
Galat	30	85.54	2.85			
Jumlah	47	129.48				

Keterangan:

tn : tidak nyata

KK : 31.29%

Lampiran 50. Data Rataan Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 3

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	6.00	3.00	3.00	12.00	4.00
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	2.00	3.00	7.00	12.00	4.00
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	6.00	4.00	4.00	14.00	4.67
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	4.00	7.00	4.00	15.00	5.00
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	7.00	3.00	3.00	13.00	4.33
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	1.00	3.00	5.00	9.00	3.00
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	5.00	8.00	4.00	17.00	5.67
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	2.00	6.00	4.00	12.00	4.00
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	2.00	2.00	6.00	10.00	3.33
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	5.00	3.00	4.00	12.00	4.00
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	1.00	2.00	6.00	9.00	3.00
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	2.00	5.00	7.00	14.00	4.67
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	4.00	3.00	6.00	13.00	4.33
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	4.00	6.00	6.00	16.00	5.33
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	5.00	6.00	4.00	15.00	5.00
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	3.00	3.00	4.00	10.00	3.33
Jumlah	59.00	67.00	77.00	203.00	
Rataan	3.69	4.19	4.81		4.23

Lampiran 51. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 3

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	10.17	5.08	1.48	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	4.06	1.35	0.39	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	0.04	0.04	0.01	tn	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	2.52	2.52	0.73	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	2.40	0.80	0.23	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	0.94	0.94	0.27	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.52	0.52	0.15	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	22.69	2.52	0.73	tn	2.21
Galat	30	103.17	3.44			
Jumlah	47	142.48				

Keterangan:

tn : tidak nyata

KK : 43.85%

## Lampiran 52. Data Rataan Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen

4

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	4.00	6.00	5.00	15.00	5.00
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	6.00	3.00	3.00	12.00	4.00
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	5.00	8.00	1.00	14.00	4.67
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	6.00	10.00	6.00	22.00	7.33
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	8.00	6.00	4.00	18.00	6.00
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	3.00	7.00	7.00	17.00	5.67
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	1.00	9.00	7.00	17.00	5.67
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	4.00	6.00	6.00	16.00	5.33
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	4.00	4.00	6.00	14.00	4.67
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	8.00	6.00	4.00	18.00	6.00
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	3.00	3.00	8.00	14.00	4.67
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	3.00	8.00	7.00	18.00	6.00
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	2.00	5.00	4.00	11.00	3.67
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	5.00	6.00	8.00	19.00	6.33
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	3.00	6.00	6.00	15.00	5.00
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	5.00	4.00	6.00	15.00	5.00
Jumlah	70.00	97.00	88.00	255.00	
Rataan	4.38	6.06	5.50		5.31

## Lampiran 53. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 4

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	23.63	11.81	2.64	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	2.73	0.91	0.20	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	0.70	0.70	0.16	tn	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	1.69	1.69	0.38	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	8.73	2.91	0.65	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	4.54	4.54	1.01	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	0.19	0.19	0.04	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	26.85	2.98	0.67	tn	2.21
Galat	30	134.38	4.48			
Jumlah	47	196.31				

Keterangan:

tn : tidak nyata

KK : 39.84%

Lampiran 54. Data Rataan Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 1

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	4.00	6.00	5.00	15.00	5.00
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	6.00	3.00	3.00	12.00	4.00
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	5.00	8.00	1.00	14.00	4.67
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	6.00	10.00	6.00	22.00	7.33
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	8.00	6.00	4.00	18.00	6.00
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	3.00	7.00	7.00	17.00	5.67
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	1.00	9.00	7.00	17.00	5.67
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	4.00	6.00	6.00	16.00	5.33
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	4.00	4.00	6.00	14.00	4.67
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	8.00	6.00	4.00	18.00	6.00
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	3.00	3.00	8.00	14.00	4.67
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	3.00	8.00	7.00	18.00	6.00
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	2.00	5.00	4.00	11.00	3.67
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	5.00	6.00	8.00	19.00	6.33
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	3.00	6.00	6.00	15.00	5.00
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	5.00	4.00	6.00	15.00	5.00
Jumlah	70.00	97.00	88.00	255.00	
Rataan	4.38	6.06	5.50		5.31

Lampiran 55. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 1

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	17,040.10	8,520.05	3.24	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	68,511.27	22,837.09	8.67	*	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	16,800.27	16,800.27	6.38	*	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	10,034.08	10,034.08	3.81	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	11,356.60	3,785.53	1.44	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	2,192.12	2,192.12	0.83	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	1,933.79	1,933.79	0.73	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	40,882.12	4,542.46	1.73	tn	2.21
Galat	30	78989.38	2,632.98			
Jumlah	47	216,779.47				

Keterangan:

tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 17.58%

Lampiran 56. Data Rataan Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 2

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	318.33	359.67	208.67	886.66	295.55
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	330.67	395.00	164.33	890.00	296.67
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	326.33	351.33	273.33	951.00	317.00
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	333.67	385.00	290.67	1,009.34	336.45
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	368.33	385.33	395.33	1,149.00	383.00
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	375.67	251.00	400.00	1,026.67	342.22
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	385.33	438.67	416.00	1,240.00	413.33
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	379.33	480.33	405.33	1,265.00	421.67
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	462.33	320.67	250.33	1,033.33	344.44
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	435.67	271.67	259.00	966.34	322.11
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	470.67	396.67	280.33	1,147.67	382.56
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	460.33	454.00	400.67	1,315.00	438.33
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	421.33	435.67	359.00	1,216.00	405.33
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	410.67	428.00	399.67	1,238.34	412.78
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	430.33	423.00	366.00	1,219.33	406.44
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	325.00	339.33	294.33	958.66	319.55
Jumlah	6,233.99	6,115.33	5,163.00	17,512.32	
Rataan	389.62	382.21	322.69		364.84

Lampiran 57. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 2

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	43,084.12	21,542.06	6.75	*	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	47,856.66	15,952.22	5.00	*	2.92
<i>B</i> <sub>Linier</sub>	1	25,372.34	25,372.34	7.95	*	4.17
<i>B</i> <sub>Kwadrat</sub>	1	12,469.89	12,469.89	3.91	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	11,318.09	3,772.70	1.18	tn	2.92
<i>S</i> <sub>Linier</sub>	1	6,259.31	6,259.31	1.96	tn	4.17
<i>S</i> <sub>Kwadrat</sub>	1	491.80	491.80	0.15	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	44,748.23	4,972.03	1.56	tn	2.21
Galat	30	95722.64	3,190.75			
Jumlah	47	242,729.75				

Keterangan:

tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 15.48%

Lampiran 58. Data Rataan Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 3

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	198.67	117.67	256.67	573.00	191.00
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	46.67	122.67	204.00	373.33	124.44
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	249.67	115.67	189.67	555.00	185.00
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	300.33	211.00	96.00	607.33	202.44
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	145.33	175.00	174.67	495.00	165.00
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	141.67	216.67	295.67	654.00	218.00
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	163.00	176.00	357.67	696.67	232.22
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	184.00	246.67	258.67	689.33	229.78
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	186.67	183.00	114.33	484.00	161.33
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	252.00	266.67	122.00	640.67	213.56
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	211.00	257.33	187.00	655.33	218.44
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	330.33	351.67	395.67	1,077.67	359.22
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	165.00	247.00	292.67	704.67	234.89
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	230.33	115.67	125.67	471.67	157.22
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	280.00	236.67	248.67	765.33	255.11
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	253.33	182.33	111.00	546.67	182.22
Jumlah	3,338.00	3,221.67	3,430.00	9,989.67	
Rataan	208.63	201.35	214.38		208.12

Lampiran 59. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 3

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	1,362.50	681.25	0.15	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	23,533.47	7,844.49	1.70	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	8,901.96	8,901.96	1.93	tn	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	13,189.28	13,189.28	2.86	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	32,997.03	10,999.01	2.38	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	26,579.13	26,579.13	5.76	*	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	2,785.67	2,785.67	0.60	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	70,103.69	7,789.30	1.69	tn	2.21
Galat	30	138455.20	4,615.17			
Jumlah	47	266,451.89				

Keterangan:

tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 32.64%

Lampiran 60. Data Rataan Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 4

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	85.00	124.67	221.00	430.67	143.56
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	159.67	285.00	164.33	609.00	203.00
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	365.00	258.00	97.00	720.00	240.00
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	199.67	224.33	179.33	603.33	201.11
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	264.67	235.67	292.00	792.33	264.11
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	194.67	261.00	344.67	800.33	266.78
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	150.00	260.00	206.67	616.67	205.56
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	193.00	390.33	463.67	1,047.00	349.00
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	191.33	160.00	394.00	745.33	248.44
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	250.67	208.67	261.67	721.00	240.33
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	94.33	146.33	331.00	571.67	190.56
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	261.00	253.00	302.33	816.33	272.11
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	166.67	105.33	198.33	470.33	156.78
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	240.33	345.67	299.67	885.67	295.22
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	294.00	353.33	341.33	988.67	329.56
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	289.00	281.67	284.33	855.00	285.00
Jumlah	3,399.00	3,893.00	4,381.33	11,673.33	
Rataan	212.44	243.31	273.83		243.19

Lampiran 61. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Sampel Tanaman Mentimun pada Panen 4

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	30,155.92	15,077.96	2.77	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	42,156.96	14,052.32	2.58	tn	2.92
<i>B</i> <sub>Linier</sub>	1	18,515.27	18,515.27	3.40	tn	4.17
<i>B</i> <sub>Kwadrat</sub>	1	6,256.33	6,256.33	1.15	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	33,562.65	11,187.55	2.05	tn	2.92
<i>S</i> <sub>Linier</sub>	1	26,670.42	26,670.42	4.89	*	4.17
<i>S</i> <sub>Kwadrat</sub>	1	485.56	485.56	0.09	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	74,140.43	8,237.83	1.51	tn	2.21
Galat	30	163490.23	5,449.67			
Jumlah	47	343,506.19				

Keterangan:

tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 30.36%

Lampiran 62. Data Rataan Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 1

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	240.00	327.00	323.33	890.33	296.78
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	325.00	465.33	350.00	1,140.33	380.11
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	405.33	350.00	405.00	1,160.33	386.78
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	424.00	484.00	389.00	1,297.00	432.33
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	366.67	314.33	369.33	1,050.33	350.11
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	400.00	417.00	630.00	1,447.00	482.33
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	496.00	576.50	356.00	1,428.50	476.17
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	432.00	500.33	416.00	1,348.33	449.44
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	375.50	370.67	420.00	1,166.17	388.72
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	355.00	538.50	528.00	1,421.50	473.83
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	620.67	567.50	446.33	1,634.50	544.83
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	451.33	518.33	494.50	1,464.17	488.06
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	428.50	680.00	566.00	1,674.50	558.17
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	411.00	312.33	661.00	1,384.33	461.44
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	557.00	511.33	400.00	1,468.33	489.44
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	322.67	420.00	354.00	1,096.67	365.56
Jumlah	6,610.67	7,353.17	7,108.50	21,072.33	
Rataan	413.17	459.57	444.28		439.01

Lampiran 63. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 1

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub> 0,5	
Ulangan (Blok)	2	17,895.96	8,947.98	1.20	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	75,838.18	25,279.39	3.39	*	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	60,791.06	60,791.06	8.15	*	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	15,004.90	15,004.90	2.01	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	36,318.99	12,106.33	1.62	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	10,309.70	10,309.70	1.38	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	25,086.26	25,086.26	3.36	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	121,025.81	13,447.31	1.80	tn	2.21
Galat	30	223777.23	7,459.24			
Jumlah	47	474,856.16				

Keterangan:

tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 19.67%

Lampiran 64. Data Rataan Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 2

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	400.00	271.33	278.67	950.00	316.67
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	223.00	587.50	396.33	1,206.83	402.28
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	367.67	546.33	311.67	1,225.67	408.56
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	412.67	544.00	290.67	1,247.33	415.78
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	339.00	500.50	395.33	1,234.83	411.61
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	561.33	466.00	411.00	1,438.33	479.44
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	568.50	462.00	589.00	1,619.50	539.83
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	578.00	405.00	405.33	1,388.33	462.78
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	555.67	533.00	296.00	1,384.67	461.56
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	328.50	590.67	359.00	1,278.17	426.06
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	599.00	637.00	345.33	1,581.33	527.11
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	558.33	709.33	447.67	1,715.33	571.78
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	535.33	536.50	359.00	1,430.83	476.94
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	364.00	426.00	465.00	1,255.00	418.33
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	523.00	463.00	500.00	1,486.00	495.33
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	414.67	575.00	492.33	1,482.00	494.00
Jumlah	7,328.67	8,253.17	6,342.33	21,924.17	
Rataan	458.04	515.82	396.40		456.75

Lampiran 65. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 2

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub> 0,5	
Ulangan (Blok)	2	114,142.50	57,071.25	5.96	*	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	85,276.77	28,425.59	2.97	*	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	46,774.46	46,774.46	4.89	*	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	38,354.27	38,354.27	4.01	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	52,728.36	17,576.12	1.84	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	43,528.48	43,528.48	4.55	*	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	1,381.34	1,381.34	0.14	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	41,967.66	4,663.07	0.49	tn	2.21
Galat	30	287170.33	9,572.34			
Jumlah	47	581,285.62				

Keterangan:

tn : tidak nyata

\* : nyata

KK : 21.42%

## Lampiran 66. Data Rataan Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen

3

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	220.00	117.67	296.67	634.33	211.44
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	46.67	122.67	254.33	423.67	141.22
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	283.50	115.67	216.00	615.17	205.06
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	300.33	250.00	96.00	646.33	215.44
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	263.67	175.00	174.67	613.33	204.44
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	141.67	216.67	347.90	706.23	235.41
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	200.00	267.00	397.67	864.67	288.22
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	184.00	397.50	258.67	840.17	280.06
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	186.67	183.00	140.00	509.67	169.89
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	276.00	266.67	122.00	664.67	221.56
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	211.00	285.67	219.50	716.17	238.72
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	330.33	351.67	447.00	1,129.00	376.33
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	178.00	275.00	327.00	780.00	260.00
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	310.00	115.67	288.00	713.67	237.89
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	282.00	236.67	165.00	683.67	227.89
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	286.00	200.00	175.00	661.00	220.33
Jumlah	3,699.83	3,576.50	3,925.40	11,201.73	
Rataan	231.24	223.53	245.34		233.37

## Lampiran 67. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun pada

Panen 3

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	3,912.97	1,956.49	0.27	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	27,573.71	9,191.24	1.27	tn	2.92
<i>B</i> <sub>Linier</sub>	1	10,031.09	10,031.09	1.39	tn	4.17
<i>B</i> <sub>Kwadrat</sub>	1	16,356.55	16,356.55	2.26	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	32,293.32	10,764.44	1.49	tn	2.92
<i>S</i> <sub>Linier</sub>	1	27,927.40	27,927.40	3.86	tn	4.17
<i>S</i> <sub>Kwadrat</sub>	1	3,779.57	3,779.57	0.52	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	65,203.89	7,244.88	1.00	tn	2.21
Galat	30	217115.88	7,237.20			
Jumlah	47	346,099.78				

Keterangan:

tn : tidak nyata

KK : 36.45%

Lampiran 68. Data Rataan Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 4

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
B <sub>0</sub> S <sub>0</sub>	116.00	192.50	255.90	564.40	188.13
B <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	201.00	285.00	164.33	650.33	216.78
B <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	416.00	442.67	97.00	955.67	318.56
B <sub>0</sub> S <sub>3</sub>	227.50	400.00	200.67	828.17	276.06
B <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	411.33	278.00	315.00	1,004.33	334.78
B <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	194.67	385.00	452.00	1,031.67	343.89
B <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	150.00	396.00	266.00	812.00	270.67
B <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	216.00	427.00	500.00	1,143.00	381.00
B <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	225.00	198.00	426.00	849.00	283.00
B <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	419.00	244.00	287.00	950.00	316.67
B <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	94.33	146.33	435.00	675.67	225.22
B <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	261.00	347.00	489.00	1,097.00	365.67
B <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	166.67	155.00	211.50	533.17	177.72
B <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	288.00	407.00	416.00	1,111.00	370.33
B <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	294.00	402.00	423.00	1,119.00	373.00
B <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	327.00	305.00	336.67	968.67	322.89
Jumlah	4,007.50	5,010.50	5,275.07	14,293.07	
Rataan	250.47	313.16	329.69		297.77

Lampiran 69. Daftar Sidik Ragam Bobot Buah per Plot Tanaman Mentimun pada Panen 4

Perlakuan	DB	JK	KT	F <sub>hitung</sub>		F <sub>tabel</sub> 0,5
Ulangan (Blok)	2	55,890.20	27,945.10	2.45	tn	3.32
Biochar Sekam Padi (B)	3	44,160.60	14,720.20	1.29	tn	2.92
<i>B<sub>Linier</sub></i>	1	13,208.59	13,208.59	1.16	tn	4.17
<i>B<sub>Kwadrat</sub></i>	1	14,430.58	14,430.58	1.27	tn	4.17
Pupuk Kandang Sapi (S)	3	52,596.94	17,532.31	1.54	tn	2.92
<i>S<sub>Linier</sub></i>	1	39,453.12	39,453.12	3.47	tn	4.17
<i>S<sub>Kwadrat</sub></i>	1	2,101.45	2,101.45	0.18	tn	4.17
Interaksi ( B × S )	9	104,415.38	11,601.71	1.02	tn	2.21
Galat	30	341525.22	11,384.17			
Jumlah	47	598,588.34				

Keterangan:

tn : tidak nyata

KK : 35.83%