

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG KAMBING
DAN EM4 (*Effective Microorganism*) TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)**

S K R I P S I

Oleh:

SATYA PANCA YUDHA

NPM : 1904290181

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG KAMBING DAN
EM4 (*Effective Microorganism*) TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG (*Zea mays L.*)

SKRIPSI

Oleh :

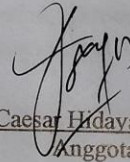
SATYA PANCA YUDHA
1904290181
AGROTEKNOLOGI

Disusun sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata I (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing :



Hilda Julia, STP., M.Sc.
Ketua



Taufiq Caesar Hidayat, S.P., M.Sc.
Anggota

Disahkan Oleh :



Assoc. Prof. Dr. Daini Mawar Tarigan, S.P., M. Si.

Tanggal Lulus : 13 Februari 2024

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : **Satya Panca Yudha**

NPM : 1904290181

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul -Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan EM4 (*Effective Microorganism*) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Oktober 2024

Yang menyatakan



Satya Panca Yudha

RINGKASAN

Satya Panca Yudha, Adapun judul penelitian yaitu “Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan EM4 (*Effective Microorganisme*) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays L.*)”. Dibimbing oleh: Hilda Julia, STP., M.Sc. selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Taufiq Caesar Hidayat, S.P., M.Sc., selaku Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Jalan Sembahe, Kecamatan Namorambe, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan April hingga Agustus 2023.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang kambing dan EM4 (*Effective Microorganisme*) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea Mays L.*). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 3 Ulangan dan 2 faktor perlakuan. Faktor pertama pemberian pupuk kandang kambing (K) dengan taraf $K_1 = 500$ g/polybag, $K_2 = 1000$ g/polybag dan $K_3 = 1500$ g/polybag. Faktor kedua pemberian EM4 (E) dengan taraf $E_0 =$ Tanpa Perlakuan (Kontrol), $E_1 =$ Konsentrasi 15 ml/liter air/tanaman, $E_2 =$ Konsentrasi 20 ml/liter air/tanaman dan $E_3 =$ Konsentrasi 25 ml/liter air/tanaman. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang kambing dan EM4 (*Effective Microorganism*) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung. Hasil yang berbeda nyata (Signifikan) akan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf dengan kepercayaan 0,5%.

Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun, diameter tongkol, panjang tongkol, berat basah tongkol per tanaman dan berat basah tongkol tanpa kelobot per tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter yang diamati. Hasil terbaik pada pemberian pupuk kandang kambing terdapat pada taraf K_3 dengan dosis 1500 g/polybag pada seluruh pengamatan. Perlakuan EM4 berpengaruh nyata pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan E_3 dengan konsentrasi 25 ml/l air/tanaman. Interaksi pemberian pupuk kandang kambing dan EM4 berpengaruh tidak nyata pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

SUMMARY

Satya Panca Yudha, the title of the research is "The Effect of Giving Goat Manure and EM4 (*Effective Microorganisms*) on the Growth and Production of Corn Plants (*Zea mays* L.)". Supervised by: Hilda Julia, STP., M.Sc. as Chair of the Advisory Commission and Taufiq Caesar Hidayat, S.P., M.Sc., as Member of the Advisory Commission. This research was carried out on Jalan Sempahe, Namorambe District, Deli Serdang Regency, North Sumatra. This research was carried out from April to August 2023.

The aim of this research was to determine the effect of providing goat manure and EM4 (*Effective Microorganisms*) on the growth and production of corn plants (*Zea mays* L.). This research used a factorial randomized block design (RAK) with 3 replications and 2 treatment factors. The first factor is providing goat manure (K) with levels $K_1 = 500$ g/polybag, $K_2 = 1000$ g/polybag and $K_3 = 1500$ g/polybag. The second factor is giving EM4 (E) with levels $E_0 =$ No Treatment (Control), $E_1 =$ Concentration of 15 ml/liter of water/plant, $E_2 =$ Concentration of 20 ml/liter of water/plant and $E_3 =$ Concentration of 25 ml/liter of water/plant. The research data were analyzed using a factorial Analysis of Variance (ANOVA) Randomized Block Design (RAK) to determine the effect of providing goat manure and EM4 (*Effective Microorganism*) on the growth and production of corn plants. Results that are significantly different will be followed by a mean difference test according to Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a confidence level of 0.5%.

The parameters measured were plant height, number of leaves, stem diameter, leaf area, ear diameter, ear length, fresh weight of ear per plant and wet weight of ear without husk per plant. The research results showed that goatmanure treatment had a significant effect on all observed parameters. The best results in administering goat manure were at the K_3 level with a dose of 1500 g/polybag in all observations. EM4 treatment had a significant effect on the growth and yield of corn plants. The best results were found in the E_3 treatment with a concentration of 25 ml/l water/plant. The interaction of providing goat manure and EM4 had no significant effect on the growth and yield of corn plants.

RIWAYAT HIDUP

Satya Panca Yudha, dilahirkan pada tanggal 14 April 1998 di Kota Medan, Kel. Rengas Pulau, Kec. Medan Marelan, Prov. Sumatera Utara. Anak ke-5 dari pasangan Ayahanda Suharyanto dan Ibunda Rita Hartati.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Islam (SDI) di SDI Ar ridho Medan Provinsi Sumatera Utara lulus pada tahun 2013.
2. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Swasta Pangeran Antasari Kota Medan Tinggi Provinsi Sumatera Utara lulus pada tahun 2013.
3. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Labuhan Deli Provinsi Sumatera Utara lulus pada tahun 2016.
4. Tahun 2019 melanjutkan pendidikan S1 pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) antara lain:

1. Mengikuti Masa Perkenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) Kolosal dan Fakultas (2019).
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kolosal dan Fakultas (2019).
3. Mengikuti kegiatan Kajian Intensif AL-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) oleh Badan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (BIM) tahun (2019).

4. Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Langkat Nusantara
Kepong Tanjung Beringin, Provinsi Sumatera Utara (2022).
5. Melaksanakan Kegiatan KKN (Kuliah Kerja Nyata) UMSU 2022 di Provinsi di
Desa wampu, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara (2022).

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT serta berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya yang berjudul, –Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing di EM4 (*Effective Microorganism*) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)¹.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Akbar Habib, S.P., M.P. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agrotekologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Hilda Julia, STP., M.Sc. selaku Ketua Komisi Pembimbing Skripsi.
6. Bapak Taufiq Caesar Hidayat, S.P., M.Sc., selaku Anggota Komisi Pembimbing Skripsi.
7. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moril dan material sepenuhnya tiada henti.
8. Teman-teman Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengguna untuk pengembangan budidaya tanaman jagung khususnya dan ilmu pengetahuan pertanian pada umumnya.

Medan, Oktober 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis Penelitian.....	3
Kegunaan Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Botani Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.).....	4
Akar	4
Batang.....	5
Daun	5
Bunga.....	5
Tongkol.....	6
Biji	6
Syarat Tumbuh	6
Iklim	6
Tanah	6
Pupuk Kaandang kambing	7
EM4 (<i>Effective Microorganism</i>).....	8
BAHAN DAN METODE	10
Tempat dan Waktu	10

Bahan dan Alat	10
Metode Penelitian.....	10
Pelaksanaan Penelitian	12
Persiapan Lahan	12
Pengolahan Tanah.....	12
Pengisian Polybag.....	12
Penanaman	12
Aplikasi Pemupukan	13
Pemeliharaan Tanaman.....	13
Penyiraman.....	13
Penyiangan	13
Penyisipan	14
Pemupukan	14
Pengendalian Hama dan Penyakit	14
Pemanenan.....	14
Parameter Pengamatan	15
Tinggi Tanaman	15
Jumlah Daun.....	15
Luas Daun	15
Diameter Batang Tanaman.....	15
Diameter Tongkol.....	15
Panjang Tongkol.....	15
Bobot Basah Tongkol per Tanaman	16
Bobot Basah Tongkol Tanpa Kelobot per Tanaman	16
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan EM4 Umur 2, 4, 6 dan 8 MST	18
2.	Jumlah Daun dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan EM4 Umur 2, 4, 6 dan 8 MST	22
3.	Diameter Batang dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan EM4 Umur 2, 4, 6 dan 8 MST	27
4.	Luas Daun dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan EM4 Umur 2, 4, 6 dan 8 MST	32
5.	Diameter Tongkol dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan EM4 Umur 10 MST	36
6.	Panjang Tongkol dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan EM4 Umur 10 MST	40
7.	Bobot Basah Tongkol per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan EM4 Umur 10 MST	42
8.	Bobot Basah Tongkol Tanpa Kelobot per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan EM4 Umur 10 MST.....	45

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Umur 2, 4, 6 dan 8 MST.....	19
2.	Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Pupuk EM4 Umur 2, 4 dan 6 MST	20
3.	Jumlah Daun dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Umur 2, 4, 6 dan 8 MST.....	23
4.	Jumlah Daun dengan Perlakuan Pupuk EM4 Umur 2, 4 dan 6 MST	25
5.	Diameter Batang dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Umur 2, 4, 6 dan 8 MST.....	28
6.	Diameter Batang dengan Perlakuan Pupuk EM4 Umur 2, 4 dan 6 MST	30
7.	Luas Daun dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Umur 2, 4, 6 dan 8 MST.....	33
8.	Luas Daun dengan Perlakuan Pupuk EM4 Umur 2, 4 dan 6 MST	35
9.	Diameter Tongkol dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Umur 10 MST	37
10.	Diameter Tongkol dengan Perlakuan Pupuk EM4 Umur 10 MST.....	38
11.	Panjang Tongkol dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Umur 10 MST	41
12.	Bobot Basah Tongkol per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Umur 10 MST.....	43
13.	Bobot Basah Tongkol Tanpa Kelobot per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Umur 10 MST	46

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian.....	52
2.	Bagan Tanaman Sampel.....	53
3.	Deskripsi Tanaman Jagung	54
4.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST	55
5.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST	56
6.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST	57
7.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 8 MST	58
8.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST.....	59
9.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST.....	60
10.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST.....	61
11.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 8 MST.....	62
12.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 2 MST	63
13.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 4 MST	64
14.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 6 MST	65
15.	Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 8 MST	66

16. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun (cm ²) Umur 2 MST	67
17. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun (cm ²) Umur 4 MST	68
18. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun (cm ²) Umur 6 MST	69
19. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun (cm ²) Umur 8 MST	70
20. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Tongkol (mm) Umur 10 MST	71
21. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Panjang Tongkol (cm) Umur 10 MST	72
22. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Bobot Basah Tongkol per Tanaman Umur 10 MST.....	73
23. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Bobot Basah Tongkol Tanpa Kelobot per Tanaman Umur 10 MST.....	74

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Jagung merupakan bahan makanan pokok di Indonesia, yang memiliki peranan penting setelah padi serta penyumbang terbesar kedua setelah padi dalam subsektor tanaman pangan. Dari seluruh kebutuhan jagung 50% diantaranya digunakan untuk pakan ternak. Sedangkan, berdasarkan urutan bahan makanan pokok di dunia, jagung menduduki urutan ketiga setelah gandum dan padi. Tanaman jagung dimanfaatkan oleh masyarakat dalam berbagai bentuk, penyajian seperti: tepung jagung (maizena), minyak jagung, bahan pangan serta sebagai pakan ternak dan lain-lainnya (Wahyudin *dkk.*, 2016).

Masyarakat Indonesia merupakan konsumen jagung yang menjadikan makanan pokok kedua setelah padi. Beberapa daerah di Indonesia ada pula menjadikannya sebagai makanan utama, antara lain Madura, Jawa Timur, Jawa Tengah, Yogyakarta, dan Jawa Barat sebesar (65%), dan sisanya sebesar (33%) berada di Sulawesi Bagian Timur, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Bolloang Mongondow, Maluku Utara, Karo Dairi, Simalungun, Nusa Tenggara Timur dan Sebagian di Nusa Tenggara Barat. Jagung sangat memadai digunakan sebagai bahan pangan pengganti beras atau dapat juga dicampur (Sebastian dan Syarifah 2018).

Penggunaan pupuk kandang kambing memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap parameter pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman kelapa. Hal ini disebabkan karena pupuk kandang sapi yang berasal dari pupuk kandang mengandung sejumlah unsur hara dalam tanah, struktur tanah dan tata udara tanah yang baik sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan akar

serta kemampuan akar dalam menyerap unsure hara. Pemberian pupuk kandang sapi

serta kemampuan akar dalam menyerap unsure hara. Pemberian pupuk kandang sapi dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman .Pemberian pupuk kandang kambing mudah terdekomposisi sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan pertumbuhan perkembangan fase vegetatif dan generatif (Marcia, 2017).

Aktivator EM4 merupakan teknologi budidaya pertanian untuk meningkatkan kesehatan dan kesuburan tanah dan tanaman. *Effective microorganism* adalah kultur campuran mikroorganisme yang menguntungkan dan memberikan manfaat untuk tanaman serta ramah lingkungan. EM4 mengandung lactobacillus, bakteri fotosintetik, ragi, actinomicetes, dan jamur pengurai yang dapat digunakan sebagai inokulan dalam meningkatkan keragaman mikroba tanah untuk menfermentasikan bahan organik menjadi senyawa organik sederhana yang diserap oleh akar tanaman, sehingga kualitas dan kuantitas produksi tanaman meningkat (Asrijal *dkk.*, 2018).

Komponen tanah yang terdiri dari bahan padatan, air dan udara merupakan sumberdaya alam utama yang sangat memengaruhi kehidupan. Tanah mempunyai fungsi utama sebagai tempat tumbuh dan berproduksi tanaman. Kemampuan tanah sebagai media tumbuh akan optimal jika didukung oleh sifat fisika, kimia dan biologi yang baik, biasanya menunjukkan tingkat kesuburan tanah Kesuburan tanah yang tinggi menunjukkan kualitas tanah yang tinggi. Kualitas tanah adalah kapasitas tanah yang berfungsi mempertahankan produktivitas tanaman, mempertahankan dan menjaga ketersediaan air serta mendukung kegiatan manusia. Kualitas tanah yang baik akan mendukung kerja fungsi tanah sebagai media pertumbuhan tanaman, mengatur dan membagi aliran air dan menyangga lingkungan yang baik pula (Juarti, 2016).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang kambing dan EM4 (*Effective Microorganism*) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea Mays L.*)

Hipotesis penelitian

1. Adanya pengaruh pemberian pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays L.*)
2. Adanya pengaruh pemberian EM4 (*Effective Microorganism*) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays L.*)
3. Adanya pengaruh interaksi pemberian pupuk kandang kambing dan EM4 (*Effective Microorganism*) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays L.*)

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dan dikembangkan untuk penelitian lebih lanjut mengenai penelitian ini.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)

Secara umum sistematika tanaman jagung menurut (Ramyana *dkk.*, 2021), tanaman jagung memiliki klasifikasi sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Devisi	: Spermatophyta
Sub devisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledonae
Ordo	: Graminae
Famili	: Graminaeaceae
Genus	: <i>Zea</i>
Spesies	: <i>Zea mays</i> (L.)

Tanaman jagung (*Zea mays* L.) merupakan tanaman yang di golongan sebagai tanaman rumput-rumputan dan berbiji tunggal. Jagung merupakan tanaman rumput kuat, sedikit berumpun dengan batang kasar dan tingginya berkisar 0,6-3 m. Tanaman jagung termasuk jenis tumbuhan musiman dengan umur 70-90 hari (Suleman *dkk.*, 2019).

Akar

Tanaman Jagung mempunyai akar serabut dengan tiga macam akar, yaitu akar seminal, akar adventif, dan akar kait atau penyangga. Akar seminal adalah akar yang berkembang dari radikula dan embrio. Akar adventif merupakan akar yang semula berkembang dari buku di ujung mesokotil. Akar kait atau penyangga adalah akar adventif yang muncul pada dua atau tiga buku di atas permukaan tanah (Darusman *dkk.*, 2021).

Batang

Tanaman jagung mempunyai batang Batang tidak bercabang dan terdiri atas ruas-ruas. Ruas-ruas bagian atas berbentuk silindris, sedangkan bagian bawah berbentuk bulat pipih yang terdiri dari sejumlah ruas dan buku ruas. Pada buku ruas terdapat tunas yang akan berkembang menjadi tongkol. Tanaman jagung sendiri memiliki tinggi tanaman antara 119-276 cm, ketinggian posisi tongkol 81-120 cm, dan diameter batang 14-25.5 cm (Asmoro *dkk.*, 2017).

Daun

Tanaman jagung berbentuk memanjang merupakan banun pita (*ligulatus*), ujung daun runcing (*acutus*), tepi daun rata (*integer*). Daun jagung memiliki panjang yang bervariasi antara 30-150 cm dan lebar 4-15 cm. daun muncul dari buku batang, sedangkan pelepah menyelubungi ruas batang untuk memperkuat batang dan ibu tulang daun yang sangat keras (Jeniria *dkk.*, 2015).

Bunga

Tanaman jagung memiliki Bunga tidak sempurna. Namun, jagung termasuk tanaman berumah satu, maksudnya, bunga jantan dan bunga betinanya berada di dalam satu tanaman. Bunga jantan berada di ujung batang. Bunga jantan disebut juga dengan staminate. bunga betina pada bagian tongkol jagung. Berbeda dengan bunga jantan yang tumbuh di bagian paling atas tanaman (Ampa *dkk.*, 2017).

Tongkol

Tanaman jagung berbentuk silindris, dan terdiri atas ruas dan buku ruas. Pada buku ruas terdapat tunas yang berkembang menjadi tongkol. Dua tunas

teratas menjadi tongkol yang produktif. Tongkol dalam jagung adalah bagian dari organ betina tempat bulir duduk menempel (Nurchayati dan Yuliana 2006).

Biji

Tanaman jagung memiliki biji berbentuk bulat licin, mengkilap, dan keras. Bagian pati yang keras terdapat di bagian atas biji. Pada saat masak, bagian atas biji mengkerut bersama-sama, sehingga permukaan biji bagian atas licin dan bulat. Biji merupakan komponen utama dalam bercocok tanam. Ukuran biji sangat berpengaruh dalam perkecambahan karena dalam biji terdapat cadangan makanan yang sangat berfungsi untuk menyuplai makanan bagi benih saat proses perkecambahan (Pratama *dkk.*, 2014).

Syarat Tumbuh

Iklim

Syarat tumbuh bagi tanaman jagung manis merupakan cahaya matahari cukup atau tidak ternaungi, suhu optimum 24 – 30°C, curah hujan merata sepanjang umur tanaman antara 100 – 200 mm perbulan, ketinggian tempat optimal hingga 300 mdpl. Jagung merupakan tanaman C4 yang mempunyai daya adaptasi pada faktor-faktor pembatas pertumbuhan seperti intensitas radiasi surya tinggi, suhu siang dan malam yang tinggi, curah hujan rendah serta kesuburan tanah yang rendah. Pertumbuhan jagung manis optimal pada tanah lempung berdebu dan derajat kemasaman 5,0 – 7,0 serta bebas dari genangan air. (Herlina dan Prasetyorini 2020).

Tanah

Tanaman jagung memiliki beberapa syarat tumbuh yang bisa menunjang produktivitas dari hasil panen diantaranya adalah tanah yang gembur dan kaya

akan humus menjadikan tanaman jagung tumbuh dengan optimal, dan dengan derajat keasamaan (pH) tanah antara 5,5 – 7,5, dengan kedalaman air tanah 50 – 200 cm dari permukaan tanah. Berdasarkan kesesuaian jenis tanah untuk pertanian maka tanaman jagung cocok ditanam pada jenis tanah ultisol , regosol, grumosol, latosol dan andosol (Oktaviansyah *dkk.*, 2015).

Pupuk Kandang Kambing

Salah satu pupuk organik yang berpotensi meningkatkan kesuburan tanah adalah pupuk kandang kambing. Pupuk organik kambing merupakan pupuk organik , karena mengandung unsur hara seperti nitrogen (N) , fosfor (P) dan kalium (K) serta hormon pertumbuhan yang siap diserap tanaman. Pupuk kandangkambing biasanya mengandung 0.70% N, 0.40% P₂O₅, 0.25% K₂O, C/N 20-25, dan bahan organik 31% (Sinuraya dan Melati 2019).

Disamping itu, pupuk kambing memiliki kandungan hormon pengatur tumbuh seperti auksin, giberallin, sitokinin, dan memiliki kandungan bakteri Azotobakter sp. yaitu bakteri penambat N bebas di Udara. Ditinjau dari unsur hara yang terkandung didalamnya, kualitas pupuk kambing ini menyerupai pupuk anorganik. Bila dilihat dari kelengkapan unsur haranya pupuk ini jauh lebih baik, karena hamper seluruh unsur hara yang diperlukan tanaman tersedia dan memiliki kandungan hormon tumbuh yang dapat memaksimalkan pertumbuhan dan hasil tanaman (Alphiani *dkk.*, 2018).

Berdasarkan penelitian (Rahayu *dkk.*, 2014) Pemberian kotoran kambing dapat meningkatkan porositas tanah, hal ini menyebabkan bentuk kotoran kambing berupa granul sehingga men jadikan tanah memiliki volume ruang pori yang meningkat. Di sisi lain kotoran kambing yang telah difermentasi memiliki

sejumlah mikrobia yang mampu mempengaruhi porositas tanah. Aktivitas mikrobia dengan sekresi lendir mampu mengikat butiran halus tanah menjadi granul sehingga porositas meningkat. Porositas merupakan suatu indeks volume relatif void di dalam tanah yang nilainya berkisar 30-60 persen. Tanah yang memiliki porositas 60 – 80 persen memiliki sifat yang porous. Berdasarkan penelitian (hartati *dkk.*, 2021) pemberian pupuk kambing dosis 30 ton⁻¹/ha dan 40 ton⁻¹/ha berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman caisim pada umur 10 hari setelah tanam, dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung terhadap parameter tinggi tanaman, umur berbunga, luas daun, persentase bintil akar efektif, umur panen, jumlah per tanaman, persentase, jumlah daun per tanaman, bobot biji kering per tanaman, bobot biji kering per plot, dan bobot kering.

EM4 (*Effective Microorganism*)

Penggunaan mikroorganisme efektif (EM) menjadi salah satu teknologi yang dapat digunakan dalam usaha pengelolaan pertanian yang mampu mengurangi pengaruh negatif terhadap lingkungan. EM4 terdiri atas kultur campuran mikroorganisme bermanfaat dan hidup secara alami serta dapat diterapkan sebagai inokulum untuk meningkatkan keragaman mikroorganisme tanah dan tanaman (Prabowo *dkk.*, 2018). Selain itu pada tanaman seringkali terjadi periode kritis akibat stres lingkungan oleh karena itu dengan pemberian kompos dan EM4 akan mempercepat perkembangan populasi mikroorganismedi dalam tanah, sehingga efektifitas akan meningkat (Eviyati dan Dede, 2018).

Berdasarkan penelitian (Abror dan Widyastuti, 2019) perlakuan penggunaan EM4 pada tanaman tomat menunjukkan pengaruh yang nyata pada

variable pengamatan tinggi tanaman dan jumlah daun. Adapun rata-rata tertinggi dari pengamatan ditunjukkan oleh perlakuan penggunaan EM4 (E1). Berdasarkan penelitian (Syafuruddin dan Safrizal, 2013) perlakuan penggunaan konsentrasi EM4 yang berbeda berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 45 HST (Hari Setelah Tanam), tetapi tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman 15 dan 30 HST, diameter tanaman umur 15, 30 dan 45 HST, berat buah panen pertama, kedua dan ketiga. Waktu aplikasi EM4 yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah pada panen pertama dan ketiga, berpengaruh nyata padapanen kedua. Namun tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan diameter batang umur 15, 30 dan 45 HST. Interaksi yang nyata antara perlakuan konsentrasi dan waktu aplikasi hanya terjadi pada berat buah cabai panen ketiga. Untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi cabai pilihan konsentrasi 15 ml liter-1 air dan waktu aplikasi 2 minggu sekali perlu dicoba sekaligus sebagai rekomendasi hasil penelitian ini.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Sembahe, Kecamatan Namorambe, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan April hingga Agustus 2023.

Alat dan Bahan

Adapun bahan yang digunakan ini adalah benih jagung (*Zea mays* L.) varietas Bonanza F1, pupuk kandang kambing, EM 4, Decis 25 EC, dan Antracol 70 WP.

Adapun alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkul, gembor, paku, meteran, parang, tali plastik, plang, polybag 30 x 30, kamera, gelas ukur, timbangan, kayu triplek, bambu, kertas label, buku pengamatan dan peralatan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, dengan 2 faktor yaitu:

1. Faktor Dosis Pupuk Kandang Kambing (K) dengan 4 taraf yaitu :

K_0 = (kontrol)

K_1 = 500 g/polybag

K_2 = 1000 g/polybag

K_3 = 1500 g/polybag

2. Faktor Dosis EM 4 (E) dengan 4 taraf yaitu:

E_0 = (kontrol)

E_1 = 15 ml/liter air/tanaman

$E_2 = 20$ ml/liter air/tanaman

$E_3 = 25$ ml/liter air/tanaman

Jumlah Kombinasi perlakuan $4 \times 4 = 16$ Kombinasi yaitu :

K_0E_0	K_1E_0	K_2E_0	K_3E_0
K_0E_1	K_1E_1	K_2E_1	K_3E_1
K_0E_2	K_1E_2	K_2E_2	K_3E_2
K_0E_3	K_1E_3	K_2E_3	K_3E_3

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot percobaan : 48 plot

Jumlah tanaman per plot : 6 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 4 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 192 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 288 tanaman

Panjang plot penelitian : 100 cm

Lebar plot penelitian : 100 cm

Jarak antar plot : 30 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam berdasarkan model linier sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_j + K_j + Z_k + (KS)_{jk} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor Pupuk kandang kambing dan EM 4 taraf ke-k pada blok ke-i

μ : Nilai tengah

γ_i : Pengaruh dari blok taraf ke-k

α_j : Pengaruh dari faktor Pupuk kandang kambing taraf ke e

β_k : Pengaruh dari faktor EM 4 taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$: Pengaruh kombinasi dari faktor Pupuk kandang kambing ke-j dan taraf ke-k

ε_{ijk} : Pengaruh eror dari Pupuk Kandang kambing taraf ke-j dan EM 4 taraf ke-k

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Lahan dibersihkan dengan menggunakan alat seperti mesin babat ataupun parang babat, kemudian dibersihkan dari rumput-rumput yang terdapat pada permukaan tanah. Pembersihan lahan bertujuan agar tidak terjadi persaingan antara tanaman utama dengan gulma serta menghindari serangan penyakit.

Pengolahan Tanah

Lahan yang digunakan sebagai tempat penanaman terlebih dahulu di bersihkan dari gulma dan digemburkan untuk diratakan serta membuat parit drainase untuk mencegah terjadi penggenangan air bila terjadi hujan.

Pengisian Polybag

Polybag diisi dengan tanah yang telah disediakan sampai terisi penuh yang digunakan sebagai media tanam untuk tanaman jagung kemudian polybag yang telah terisi disusun rapi dilahan yang telah dibersihkan.

Penanaman

Sebelum di lakukan penanaman yaitu pemilihan benih yang baik untuk mengurangi persentase kegagalan perkecambahan, Selanjutnya Di buat lobang tanam sedalam 2-3 cm dengan cara tugal dan setiap lubang dimasukkan 2 butir benih jagung kemudian ditutup dengan tanah. Setelah ditanam kemudian disiram dengan air secukupnya.

Aplikasi Pemupukan

Aplikasi pupuk kambing dilakukan dengan mencampurkan pupuk kambing ke dalam tanah sebagai pupuk dasar. Pada saat pengolahan tanah makadi lakukan pencampuran sesuai dengan taraf pemberian pupuk kambing. Untuk EM4 diberikan saat tanaman berumur 14 hari setelah tanam dan selanjutnya diberikan ketika tanaman berumur 5 MST (Minggu Setelah Tanam). EM4 diberikan dengan menyiram di areal tanaman jagung tanpa mengenai batang.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari yaitu pada pagi dan sore hari. Penyiraman dilakukan dengan menyesuaikan kondisi lapangan, apabila tanah sudah terlalu kering baru dilakukan penyiraman dan apabila hujan maka tidak perlu dilakukan penyiraman. Hal yang terpenting adalah menjaga agar tanaman tidak kekurangan air.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan untuk mencegah persaingan unsur hara, air, ruang tumbuh dan cahaya matahari. Penyiangan dilakukan setiap ada gulma yang tumbuh di plot penelitian. Penyiangan dilakukan dari awal penanaman sampai

masa menjelang panen. Penyiangan dilakukan secara manual dengan mencabut setiap gulma yang tumbuh disekitar tanaman yang diteliti.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan apabila tanaman mati atau abnormal sampai 2 MST. Sisipan diambil dari tanaman yang seumur yang disemai pada persemaian.

Pemupukan

Pemupukan dilakukan untuk menjadi pupuk dasar pada tanaman jagung yang diaplikasikan setelah pengisian tanah ke polybag sebelum benih tanaman jagung siap di tanam.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Selama penelitian hama yang menyerang tanaman jagung adalah, ulat grayak dan ulat penggulung daun dan kepik hijau. Pengendalian yang dilakukan untuk mengendalikan serangan hama tersebut yaitu dengan cara mengutip ulat secara manual dari tanaman jagung selain cara manual pengendalian dilakukan juga dengan menggunakan insektisida Decis dengan konsentrasi 2 ml/liter air. Untuk pengendalian penyakit

Pemanenan

Pemanenan Jagung yang dipanen pada saat biji kering umumnya dilakukan saat jagung sudah berumur 80—110 hari setelah tanam, atau saat umur tanaman sudah mencapai maksimum. Panen biji kering dilakukan saat lapisan hitam (black layer) sudah terbentuk pada dasar biji yang disebabkan biji sudah matang optimal.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan mulai dari umur 2 MST hingga tanaman berbunga dengan interval pengamatan 2 minggu sekali. Pengukuran dimulai dari pangkal batang sampai titik tumbuh tertinggi.

Jumlah Daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan mulai dari umur 2 MST hingga tanaman sampai dipanen dengan interval pengamatan 2 minggu sekali. Pengukuran dimulai dari daun yang telah terbuka secara sempurna setiap pengamatannya.

Luas Daun

Pengamatan luas daun dilakukan mulai dari umur 2 MST hingga tanaman sampai dipanen dengan interval pengamatan 2 minggu sekali. Pengukuran dimulai dari daun yang telah terbuka secara sempurna setiap pengamatannya.

Diameter Batang

Pengukuran diameter batang tanaman jagung dilakukan dengan cara mengukur diameter pada bagian tengah batang menggunakan jangka sorong. Pengamatan tinggi batang mulai dari umur 2 MST hingga tanaman sampai dipanen dengan interval pengamatan 2 minggu sekali.

Diameter Tongkol

Pengukuran diameter tongkol jagung dilakukan dengan cara mengukur diameter pada bagian tengah tongkol menggunakan jangka sorong. Pengamatan diameter tongkol dilakukan pada saat panen.

Pajang Tongkol

Pengukuran panjang tongkol jagung dilakukan dengan cara mengukur panjang pada bagian tongkol menggunakan meteran. Pengamatan panjang tongkol dilakukan pada saat panen.

Bobot Basah Tongkol per Tanaman

Bobot berat basah dihitung setelah tanaman selesai di panen. Cara untuk perhitungan dengan menggunakan alat timbang.

Bobot Basah Tongkol Tanpa Kelobot per Tanaman

Bobot basah tongkol tanpa kelobot per tanaman ditimbang setelah tanaman selesai di panen. Kemudian membersihkan kelobot dari tongkol jagung dan menimbang dengan timbangan analitik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman setelah pemberian pupuk kandang kambing dan EM4 pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4-7. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan pupuk kandang kambing dan EM4 umur 2 sampai 8 MST berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Namun, kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Data rata-rata tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST. Hasil terbaik pada pemberian pupuk kandang kambing terdapat pada perlakuan K₃ dengan dosis 1000 g/polybag dengan rata-rata 174,81 cm tidak berbeda nyata pada perlakuan K₃ dengan rata-rata 174,15 cm, namun berbeda nyata terhadap perlakuan K₂ dengan rata-rata 171,17 cm dan K₁ yang memiliki pertumbuhan tinggi tanaman terendah 156,58 cm. Hal ini diduga karena tanpa diberi pupuk kandang kambing ketersediaan unsur hara sangat rendah sehingga pertumbuhan tinggi tanaman tanpa diberikan pupuk kandang kambing memiliki pertumbuhan tinggi tanaman terendah. Unsur hara sangat berperan penting dalam proses pertumbuhan vegetative pada tanaman, unsur hara N, P dan K merupakan unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang besar dalam menunjang pertumbuhan tanaman. Grafik hubungan tinggi tanaman jagung dengan perlakuan pupuk kandang kambing umur 2, 4, 6 dan 8 MST terdapat pada (Gambar 1).

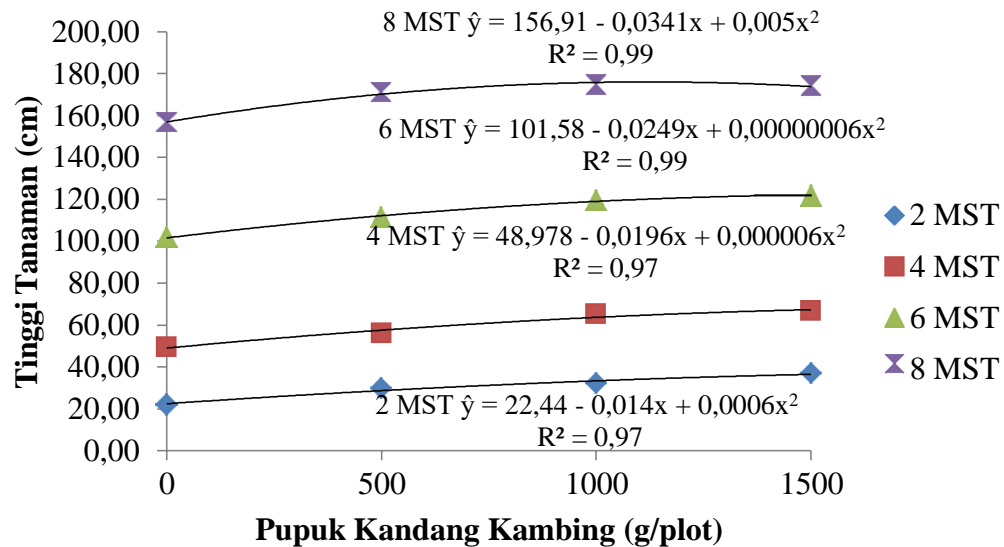
Tabel 1. Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan EM4 Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan	Tinggi Tanaman			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
Pupuk Kandang Kambing				
(cm).....			
K ₀	22,06 d	49,48 d	101,83 d	156,58 c
K ₁	29,81 c	56,04 c	111,40 c	171,17 b
K ₂	32,23 b	65,17 b	119,77 b	174,81 a
K ₃	36,85 a	66,83 a	121,88 a	174,15 ab
EM4				
E ₀	28,85 c	57,48 d	110,96 d	167,81
E ₁	29,81 b	58,85 c	113,21 c	169,92
E ₂	31,17 a	59,56 b	115,75 a	168,92
E ₃	31,13 ab	61,63 a	114,96 b	170,06
Kombinasi (KxE)				
K ₀ E ₀	19,67	48,75	99,25	153,58
K ₀ E ₁	24,00	49,17	102,08	160,17
K ₀ E ₂	22,67	49,33	104,08	156,25
K ₀ E ₃	21,92	50,67	101,92	156,33
K ₁ E ₀	27,58	51,50	105,75	172,42
K ₁ E ₁	29,17	57,17	109,08	172,50
K ₁ E ₂	31,50	57,33	117,00	169,42
K ₁ E ₃	31,00	58,17	113,75	170,33
K ₂ E ₀	31,75	63,75	118,92	172,08
K ₂ E ₁	30,75	64,08	119,67	172,67
K ₂ E ₂	32,83	65,08	120,00	177,08
K ₂ E ₃	33,58	67,75	120,50	177,42
K ₃ E ₀	36,42	65,92	119,92	173,17
K ₃ E ₁	35,33	65,00	122,00	174,33
K ₃ E ₂	37,67	66,50	121,92	172,92
K ₃ E ₃	38,00	69,92	123,67	176,17

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

Berdasarkan Gambar 1, tinggi tanaman jagung umur 2, 4, 6 dan 8 MST dengan pemberian perlakuan pupuk kandang kambing membentuk hubungan kuadratik positif dengan persamaan umur 2 MST $\hat{y} = 22,44 - 0,014x + 0,0006x^2$ dengan nilai $r = 0,97$, umur 4 MST $\hat{y} = 48,978 - 0,0196x + 0,000006x^2$ dengan nilai $r = 0,97$, umur 6 MST $\hat{y} = 101,58 - 0,0249x + 0,00000006x^2$ dengan nilai $r = 0,99$ dan umur 8 MST $\hat{y} = 156,91 - 0,0341x + 0,005x^2$ dengan nilai $r = 0,99$.

Menunjukkan bahwa seiring seiring bertambahnya dosis 0,005 g/polybag sebanyak 2 kali lipat maka pertumbuhan tinggi tanaman akan meningkat, perlakuan K₂ dengan dosis 1000 g/polybag dengan rata-rata 174,81 cm merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan K₃, K₁ dan K₀.

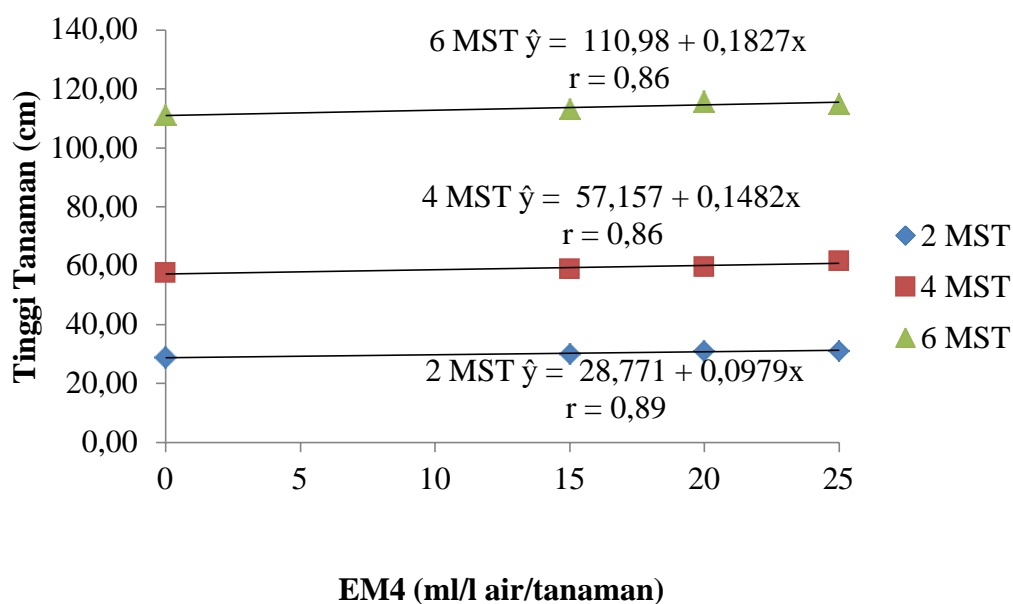


Gambar 1. Hubungan Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Umur 2, 4, 6 dan 8MST

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kandang kambing menunjukkan hasil yang signifikan terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST. Hal ini diduga karena unsur hara N, P, dan K pada pupuk kandang kambing cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Unsur hara makro seperti N, P, dan K merupakan unsur hara yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman, khususnya pertumbuhan vegetative. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hendri *dkk.*, (2020) bahwa kotoran kambing memiliki sifat yang tidak merusak tanah, menyediakan unsur hara makro dan mikro, berfungsi untuk meningkatkan daya menahan air, aktivitas mikrobiologi tanah, nilai kapasitas tukar kation dan memperbaiki struktur tanah. Pupuk kandang yang dapat

dimanfaatkan adalah dari kotoran kambing. Kandungan hara pupuk kotoran kambing adalah kadar air 64%, bahan organik N (31%), P_2O_5 (0,7%) dan K_2O (0,4%), CaO (0,4%) dan C/N (20-25%).

Perlakuan EM4 berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman umur 2, 4 dan 6 MST. Data tertinggi terdapat pada perlakuan E_2 dengan konsentrasi 20 ml/l air/tanaman dengan rata-rata 115,75 cm berbeda nyata terhadap perlakuan E_3 dengan rata-rata 114,96 cm, E_1 113,21 cm dan E_0 110,96 cm. EM4 merupakan mikroorganisme pengurai yang berperan sebagai mengurai bahan organik menjadi lebih kompleks sehingga unsur hara dapat diserap tanaman. Grafik hubungan perlakuan EM4 terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Tinggi Tanaman dengan Perlakuan EM4 Umur 2, 4 dan 6 MST

Berdasarkan Gambar 2, tinggi tanaman jagung umur 2, 4 dan 6 MST dengan pemberian perlakuan EM4 membentuk hubungan linear positif dengan persamaan umur 2 MST $\hat{y} = 28,771 + 0,0979x$ dengan nilai $r = 0,89$, umur 4 MST

$\hat{y} = 57,157 + 0,1482x$ dengan nilai $r = 0,86$ dan umur 6 MST $\hat{y} = 110,98 + 0,1827x$ dengan nilai $r = 0,86$. Menunjukkan bahwa seiring bertambahnya konsentrasi sebanyak 0,1827 ml/l air/tanaman maka pertumbuhan tinggi tanaman akan meningkat, perlakuan E_2 dengan konsentrasi 15 ml/l air/tanaman dengan rata-rata 115,75 cm merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan E_3 , E_1 dan E_0 .

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan EM4 menunjukkan hasil yang signifikan terhadap tinggi tanaman umur 2, 4 dan 6MST. Hal ini diduga karena EM4 merupakan mikroorganisme yang dapat menstabilkan kesuburan tanah dengan demikian unsur hara dalam tanah tersedia, hal ini yang mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Asrijal *dkk.*, (2018) bahwa aktivator EM4 merupakan teknologi budidaya pertanian untuk meningkatkan kesehatan dan kesuburan tanah dan tanaman. Effective microorganism adalah kultur campuran mikroorganisme yang menguntungkan dan memberikan manfaat untuk tanaman serta ramah lingkungan. EM4 mengandung lactobacillus, bakteri fotosintetik, ragi, actinomicetes, dan jamur pengurai yang dapat digunakan sebagai inokulan dalam meningkatkan keragaman mikroba tanah untuk menfermentasikan bahan organik menjadi senyawa organik sederhana yang mudah diserap oleh akar tanaman, sehingga kualitas dan kuantitas produksi tanaman meningkat.

Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun setelah pemberian pupuk kandang kambing dan EM4 pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 8-11. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan pupuk kandang kambing dan EM4 umur

2 sampai 8 MST berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun. Namun, kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Data rata-rata jumlah daun dapat dilihat pada Tabel 2.

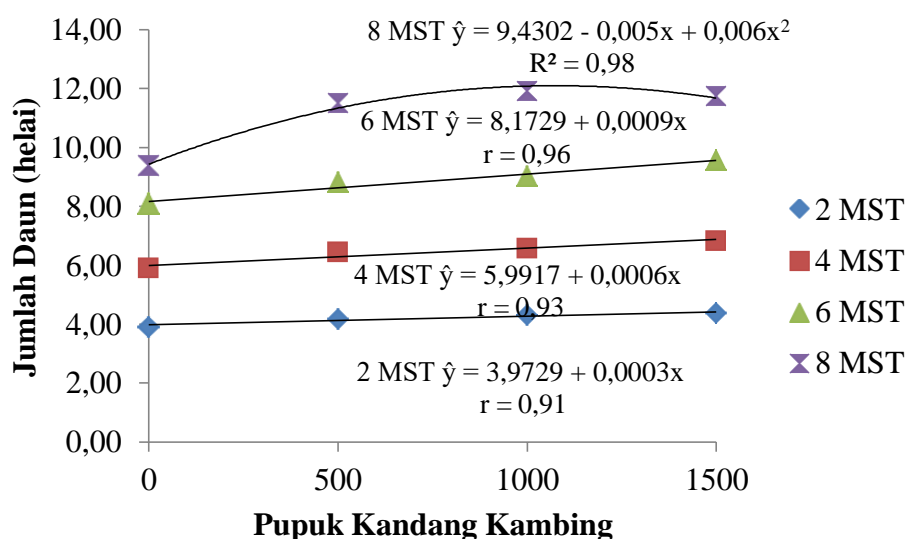
Tabel 2. Jumlah Daun dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan EM4 Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan	Jumlah Daun			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
Pupuk Kandang Kambing				
(helai).....			
K ₀	3,92 c	5,90 c	8,08 c	9,38 c
K ₁	4,19 b	6,44 b	8,81 b	11,50 b
K ₂	4,31 ab	6,56 ab	9,02 ab	11,92 a
K ₃	4,38 a	6,83 a	9,56 a	11,73 ab
EM4				
E ₀	3,94 c	6,42 b	8,44 c	10,92
E ₁	4,19 b	6,27 c	8,85 b	11,06
E ₂	4,35 a	6,44 ab	9,13 a	11,27
E ₃	4,31 ab	6,60 a	9,06 ab	11,27
Kombinasi (KxE)				
K ₀ E ₀	3,92	5,92	7,58	9,33
K ₀ E ₁	3,83	5,58	8,08	9,42
K ₀ E ₂	3,92	6,00	8,33	9,17
K ₀ E ₃	4,00	6,08	8,33	9,58
K ₁ E ₀	3,83	6,33	8,25	11,67
K ₁ E ₁	4,25	6,42	9,00	11,42
K ₁ E ₂	4,50	6,42	8,83	11,58
K ₁ E ₃	4,17	6,58	9,17	11,33
K ₂ E ₀	3,83	6,67	8,92	11,58
K ₂ E ₁	4,25	6,42	8,83	11,92
K ₂ E ₂	4,50	6,50	9,33	12,08
K ₂ E ₃	4,67	6,67	9,00	12,08
K ₃ E ₀	4,17	6,75	9,00	11,08
K ₃ E ₁	4,42	6,67	9,50	11,50
K ₃ E ₂	4,50	6,83	10,00	12,25
K ₃ E ₃	4,42	7,08	9,75	12,08

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

Berdasarkan Tabel 2, pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST. Hasil terbaik pada pemberian pupuk kandang kambing terdapat pada perlakuan K₂ dengan dosis

1000 g/polybag dengan rata-rata 11,92 helai berbeda tidak nyata pada perlakuan K_3 dengan rata-rata 11,73 helai, namun berbeda nyata terhadap perlakuan K_1 dengan rata-rata 11,50 helai dan K_0 yang memiliki pertumbuhan jumlah daun terendah 9,38 helai. Hal ini diduga karena tanpa diberi pupuk kandang kambing ketersediaan unsur hara sangat rendah sehingga pertumbuhan jumlah daun tanpa diberikan pupuk kandang kambing memiliki pertumbuhan jumlah daun terendah. Grafik hubungan jumlah daun jagung dengan perlakuan pupuk kandang kambing umur 2, 4, 6 dan 8 MST terdapat pada (Gambar 3).



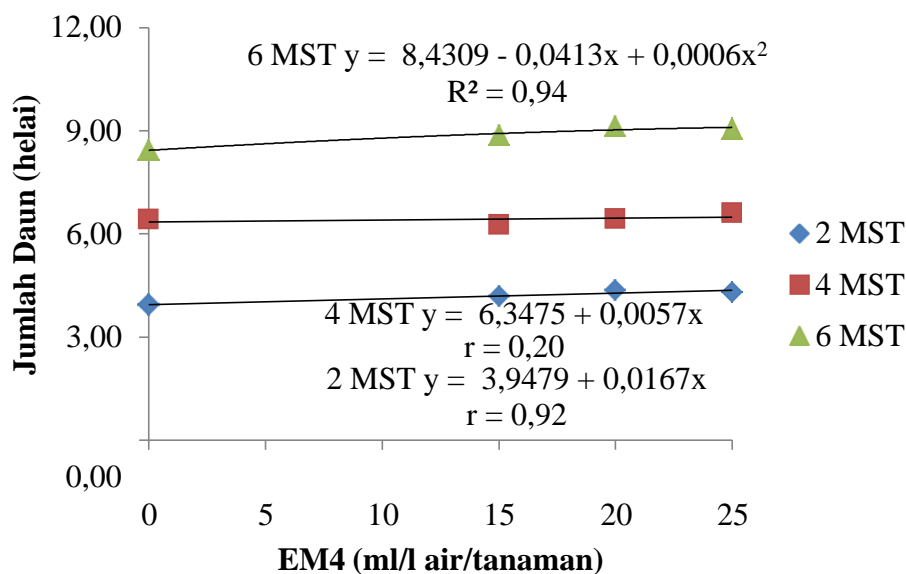
Gambar 3. Hubungan Jumlah Daun dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Umur 2, 4, 6 dan 8MST

Berdasarkan Gambar 3, jumlah daun jagung umur 2, 4, 6 MST dengan pemberian perlakuan pupuk kandang kambing membentuk hubungan linear positif namun pada umur 8 MST membentuk hubungan kuadrat positif dengan persamaan umur 2 MST $\hat{y} = 3,9729 + 0,0003x$ dengan nilai $r = 0,91$, umur 4 MST $\hat{y} = 5,9917 + 0,0006x$ dengan nilai $r = 0,97$, umur 6 MST $\hat{y} = 8,1729 + 0,0009x$ dengan nilai $r = 0,96$ dan umur 8 MST $\hat{y} = 9,4302 - 0,005x + 0,006x^2$ dengan nilai $r = 0,98$. Menunjukkan bahwa seiring seiring bertambahnya dosis 0,006 g/polybag

sebanyak 2 kali lipat maka pertumbuhan jumlah daun akan bertambah, perlakuan K_2 dengan dosis 1000 g/polybag dengan rata-rata 11,92 helai merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan K_3 , K_1 dan K_0 .

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kandang kambing menunjukkan hasil yang signifikan terhadap jumlah daun pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST. Hal ini diduga karena komposisi kimia yang terdapat di kotoran kambing mengandung unsur hara N, P dan K tersedia, sehingga pada perlakuan K_2 memberikan pengaruh yang sangat tinggi terhadap jumlah daun. Nitrogen sangat berperan penting dalam fotosintesis, selain itu nitrogen sangat dibutuhkan dalam pembentukan daun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kamila *dkk.*, (2021) bahwa unsur hara N, P dan K yang terkandung pupuk kandang kambing memiliki peranan penting dalam pertumbuhan tanaman. Salah satu unsur hara yang sangat dibutuhkan dalam pembentukan daun yaitu unsur hara N, dimana unsur hara nitrogen berperan penting dalam fotosintesis dan juga berperan penting dalam pembentukan daun pada tanaman.

Perlakuan EM4 berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun umur 2, 4 dan 6 MST. Data tertinggi terdapat pada perlakuan E_2 dengan konsentrasi 20 ml/l air/tanaman dengan rata-rata 9,13 helai berbeda tidak nyata terhadap perlakuan E_3 dengan rata-rata 9,06 helai, E_1 8,85 helai dan E_0 8,44 helai. EM4 merupakan mikroorganisme pengurai yang berperan sebagai mengurai bahan organik menjadi lebih kompleks sehingga unsur hara dapat diserap tanaman. Grafik hubungan perlakuan EM4 terhadap pertumbuhan jumlah daun dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan Jumlah Daun dengan Perlakuan EM4 Umur 2, 4 dan 6 MST

Berdasarkan Gambar 4, jumlah daun jagung umur 2, 4 dan 6 MST dengan pemberian perlakuan EM4 membentuk hubungan linear positif dengan persamaan umur 2 MST $\hat{y} = 3,9479 + 0,0167x$ dengan nilai $r = 0,92$, umur 4 MST $\hat{y} = 6,3475 + 0,0057x$ dengan nilai $r = 0,20$ dan umur 6 MST $\hat{y} = 8,4309 - 0,0413x + 0,0006x^2$ dengan nilai $r = 0,94$. Menunjukkan bahwa seiring bertambahnya konsentrasi sebanyak 0,0167 ml/l air/tanaman maka pertumbuhan jumlah daun akan bertambah, perlakuan E₂ dengan konsentrasi 20 ml/l air/tanaman dengan rata-rata 9,13 helai merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan E₃, E₁ dan E₀.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan EM4 menunjukkan hasil yang signifikan terhadap tinggi tanaman umur 2, 4 dan 6MST. Hal ini diduga karena EM4 merupakan mikroorganisme yang dapat menstabilkan kesuburan tanah dengan demikian unsur hara dalam tanah tersedia, hal ini yang mempengaruhi pertumbuhan jumlah daun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prabowo *dkk.*, (2018) bahwa penggunaan mikroorganisme efektif (EM) menjadi salah satu teknologi yang dapat digunakan dalam usaha pengelolaan pertanian

yang mampu mengurangi pengaruh negatif terhadap lingkungan. EM4 terdiri atas kultur campuran mikroorganisme bermanfaat dan hidup secara alami serta dapat diterapkan sebagai inokulum untuk meningkatkan keragaman mikroorganisme tanah dan tanaman. Menurut Eviyati dan Dede, (2018) menambahkan bahwaselain itu pada tanaman seringkali terjadi periode kritis akibat stres lingkungan oleh karena itu dengan pemberian kompos dan EM4 akan mempercepat perkembangan populasi mikroorganisme di dalam tanah, sehingga efektifitas akan meningkat dengan demikian pertumbuhan jumlah daun pada tanaman berjalan dengan baik.

Diameter Batang (mm)

Diameter batang setelah pemberian pupuk kandang kambing dan EM4 pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 12-15. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan pupuk kandang kambing dan EM4 umur 2 sampai 8 MST berpengaruh nyata terhadap parameter diameter batang. Namun, kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Data rata-rata diameter batang dapat dilihat pada Tabel 3.

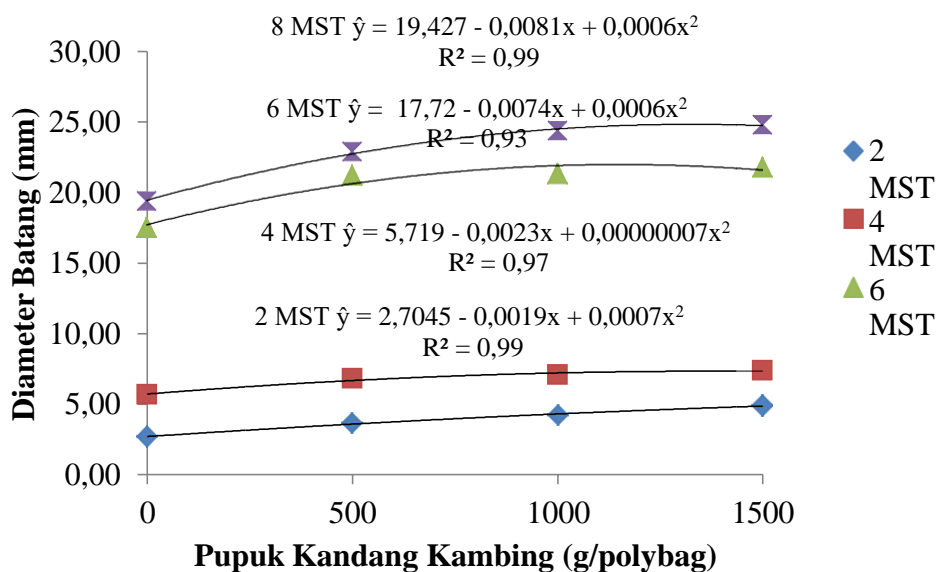
Tabel 3. Diameter Batang dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan EM4 Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan	Diameter Batang			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
Pupuk Kandang Kambing				
(mm).....			
K ₀	2,68 c	5,68 c	17,53 c	19,38 c
K ₁	3,66 b	6,80 b	21,18 b	22,84 b
K ₂	4,24 ab	7,09 ab	21,30 ab	24,31 ab
K ₃	4,89a	7,37 a	21,75 a	24,74 a
EM4				
E ₀	3,68 c	6,57 c	19,61 c	22,56
E ₁	3,77 b	6,69 b	20,36 b	22,60
E ₂	3,94 ab	6,79 ab	20,53 ab	22,93
E ₃	4,08 a	6,89 a	21,25 a	23,18
Kombinasi (KxE)				
K ₀ E ₀	2,59	5,46	16,47	18,85
K ₀ E ₁	2,59	5,59	17,37	19,01
K ₀ E ₂	2,75	5,83	18,01	19,45
K ₀ E ₃	2,79	5,83	18,27	20,21
K ₁ E ₀	3,25	6,53	19,62	22,43
K ₁ E ₁	3,68	6,83	21,56	22,43
K ₁ E ₂	3,77	6,98	21,52	23,12
K ₁ E ₃	3,93	6,88	22,02	23,40
K ₂ E ₀	4,05	7,11	20,88	24,18
K ₂ E ₁	4,00	6,95	20,67	23,82
K ₂ E ₂	4,33	7,00	21,50	24,58
K ₂ E ₃	4,58	7,29	22,13	24,66
K ₃ E ₀	4,83	7,18	21,46	24,78
K ₃ E ₁	4,83	7,38	21,83	25,14
K ₃ E ₂	4,90	7,38	21,11	24,57
K ₃ E ₃	5,00	7,56	22,59	24,45

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

Berdasarkan Tabel 3, pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap diameter batang pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST. Hasil terbaik pada pemberian pupuk kandang kambing terdapat pada perlakuan K₃ dengan dosis 1500 g/polybag dengan rata-rata 24,74 mm berbeda tidak nyata pada perlakuan K₂ dengan rata-rata 24,31 mm, namun berbeda nyata terhadap perlakuan K₁ dengan rata-rata 22,84 mm dan K₀ yang memiliki pertumbuhan diameter batang terendah

19,38 mm. Hal ini diduga karena tanpa diberi pupuk kandang kambing ketersediaan unsur hara sangat rendah sehingga pertumbuhan diameter batang tanpa diberikan pupuk kandang kambing memiliki pertumbuhan diameter batang terendah. Grafik hubungan diameter batang jagung dengan perlakuan pupuk kandang kambing umur 2, 4, 6 dan 8 MST terdapat pada (Gambar 5).



Gambar 5. Hubungan Diameter Batang dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

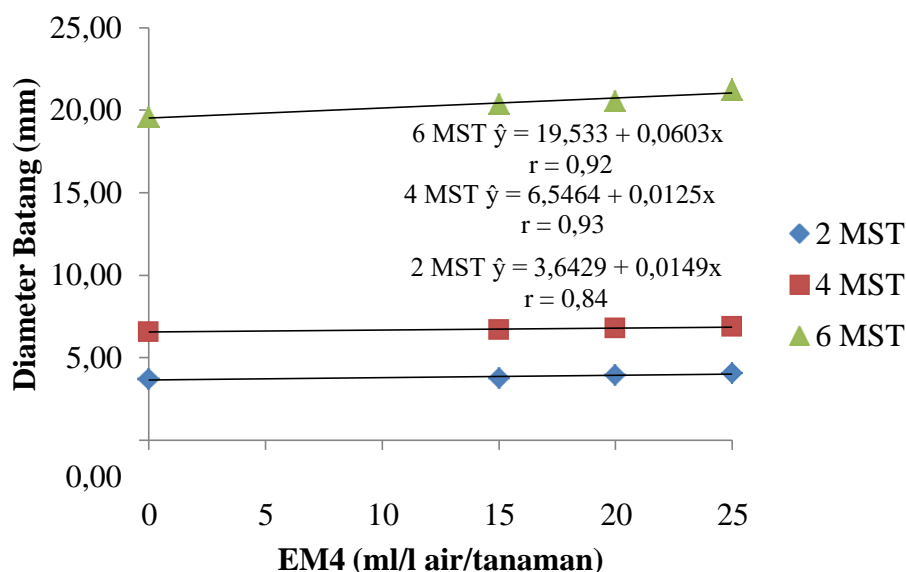
Berdasarkan Gambar 5, diameter batang jagung umur 2, 4, 6 dan 8 MST dengan pemberian perlakuan pupuk kandang kambing membentuk hubungan kuadratik positif dengan persamaan umur 2 MST $\hat{y} = 2,7045 - 0,0019x + 0,0007x^2$ dengan nilai $r = 0,99$, umur 4 MST $\hat{y} = 5,719 - 0,0023x + 0,00000007x^2$ dengan nilai $r = 0,97$, umur 6 MST $\hat{y} = 17,72 - 0,0074x + 0,0006x^2$ dengan nilai $r = 0,93$ dan umur 8 MST $\hat{y} = 19,427 - 0,0081x + 0,0006x^2$ dengan nilai $r = 0,99$. Menunjukkan bahwa seiring seiring bertambahnya dosis 0,0007 g/polybag sebanyak 2 kali lipat maka pertumbuhan diameter batang akan bertambah, perlakuan K₃ dengan dosis 1500 g/polybag dengan rata-rata 24,74 mm merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan K₂, K₁ dan K₀.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kandang kambing menunjukkan hasil yang signifikan terhadap diameter batang pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST. Hal ini diduga karena komposisi kimia yang terdapat di kotoran kambing mengandung unsur hara N, P dan K tersedia, sehingga pada perlakuan K₃ memberikan pengaruh yang sangat tinggi terhadap diameter batang. Salah satu faktor yang mempengaruhi dalam pertumbuhan tanaman yaitu media tanam. Kotoran kambing merupakan media tanaman yang memiliki berbagai manfaat seperti memperbaiki sifat fisik tanah, kimia tanah, struktur tanah dan kesuburan tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Dahlianah, (2018) bahwa kotoran kambing sangat bermanfaat dalam pembangunan karakteristik tanah maupun kesuburan tanah. Pemberian arang sekam pada media tanaman memberikan hasil terbaik pada tanaman selada. Selain itu faktor yang mempengaruhi dalam merangsang pembelahan sel serta pembentukan daun yaitu menambahkan pupuk organik yang memiliki kandungan unsur hara nitrogen (N), Posfor (P) dan kalium (K) yang tinggi.

Rangkuti *dkk.*, (2017) menambahkan bahwa kandungan hara pada pupuk organik mengandung unsur hara makro (NH₃ 12%), (P₂O₅ 1,17%), (K₂O 1,49%) dan rasio (C/N, 15,34). Kandungan unsur hara N, P dan K dalam pupuk organik memiliki peranan penting dalam dalam pembentukan vegetatif tanaman seperti jumlah daun, selain itu dapat juga merangsang pembelahan sel dan pembelahan sel primordia daun yang akan membentuk bakal daun.

Perlakuan EM4 berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan diameter batang umur 2, 4 dan 6 MST. Data tertinggi terdapat pada perlakuan E₃ dengan konsentrasi 25 ml/l air/tanaman dengan rata-rata 21,25 mm berbeda tidak nyata

terhadap perlakuan E₂ dengan rata-rata 20,53 mm, E₁ 20,36 mm dan E₀ 19,61 mm. EM4 merupakan mikroorganisme pengurai yang berperan sebagai pengurai bahan organik menjadi lebih kompleks sehingga unsur hara dapat diserap tanaman. Grafik hubungan perlakuan EM4 terhadap pertumbuhan diameter batang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Hubungan Diameter Batang dengan Perlakuan EM4 Umur 2, 4 dan 6 MST

Berdasarkan Gambar 6, diameter batang jagung umur 2, 4 dan 6 MST dengan pemberian perlakuan EM4 membentuk hubungan linear positif dengan persamaan umur 2 MST $\hat{y} = 3,6429 + 0,0149x$ dengan nilai $r = 0,84$, umur 4 MST $\hat{y} = 6,5464 + 0,0125x$ dengan nilai $r = 0,93$ dan umur 6 MST $\hat{y} = 19,533 + 0,0603x$ dengan nilai $r = 0,92$. Menunjukkan bahwa seiring bertambahnya konsentrasi sebanyak 0,0149 ml/l air/tanaman maka pertumbuhan diameter batang akan bertambah, perlakuan E₃ dengan konsentrasi 25 ml/l air/tanaman dengan rata-rata 21,25 mm merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan E₃, E₁ dan E₀.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan EM4 menunjukkan hasil yang signifikan terhadap diameter batang umur 2, 4 dan 6MST. Hal ini diduga karena EM4 merupakan mikroorganisme yang dapat menstabilkan kesuburan tanah dengan demikian unsur hara dalam tanah tersedia, hal ini yang mempengaruhi pertumbuhan diameter batang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Abror dan Widyastuti, (2019) bahwa penggunaan mikroorganismeefektif (EM) menjadi salah satu teknologi yang dapat digunakan dalam usaha pengelolaan pertanian yang mampu mengurangi pengaruh negatif terhadap lingkungan. Sehingga unsur hara tersedia bagi tanaman, dengan demikian pertumbuhan diameter batang tanaman jagung berkembang dengan baik.

Luas Daun (cm²)

Luas daun setelah pemberian pupuk kandang kambing dan EM4 pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 16-19. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan pupuk kandang kambing dan EM4 umur 2 sampai 8 MST berpengaruh nyata terhadap parameter luas daun. Namun, kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Data rata-rata luas daun dapat dilihat pada Tabel 4.

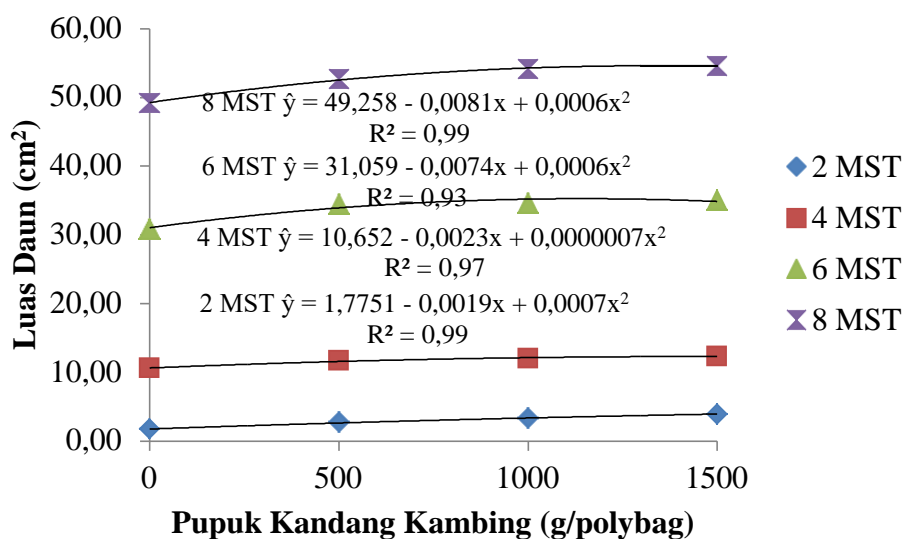
Tabel 4. Luas Daun dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan EM4 Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan	Luas Daun			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
Pupuk Kandang Kambing				
(cm ²).....			
K ₀	1,75 c	10,61 c	30,87 c	49,21 c
K ₁	2,73 b	11,73 b	34,52 b	52,67 b
K ₂	3,31 ab	12,02 ab	34,64 ab	54,14 ab
K ₃	3,97 a	12,37 a	35,06 a	54,58 a
EM4				
E ₀	2,75 c	11,50 c	32,95 c	52,39
E ₁	2,84 b	11,62 b	33,70 b	52,43
E ₂	3,01 ab	11,72 ab	33,87 ab	52,76
E ₃	3,16a	11,89 a	34,56 a	53,02
Kombinasi (KxE)				
K ₀ E ₀	1,66	10,39	29,81	48,68
K ₀ E ₁	1,66	10,52	30,71	48,84
K ₀ E ₂	1,82	10,76	31,35	49,28
K ₀ E ₃	1,86	10,76	31,61	50,04
K ₁ E ₀	2,32	11,46	32,96	52,26
K ₁ E ₁	2,75	11,76	34,90	52,26
K ₁ E ₂	2,84	11,91	34,86	52,95
K ₁ E ₃	3,00	11,81	35,36	53,23
K ₂ E ₀	3,12	12,04	34,22	54,01
K ₂ E ₁	3,07	11,88	34,01	53,65
K ₂ E ₂	3,40	11,93	34,84	54,41
K ₂ E ₃	3,65	12,22	35,47	54,49
K ₃ E ₀	3,90	12,11	34,80	54,61
K ₃ E ₁	3,90	12,31	35,17	54,97
K ₃ E ₂	3,97	12,31	34,45	54,40
K ₃ E ₃	4,12	12,75	35,82	54,34

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

Berdasarkan Tabel 4, pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap luas daun pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST. Hasil terbaik pada pemberian pupuk kandang kambing terdapat pada perlakuan K₃ dengan dosis 1500 g/polybag dengan rata-rata 54,58 cm² berbeda tidak nyata pada perlakuan K₂ dengan rata-rata 54,14 cm², namun berbeda nyata terhadap perlakuan K₁ dengan rata-rata 52,67 cm² dan K₀ yang memiliki pertumbuhan luas daun terendah 49,21

cm². Hal ini diduga karena tanpa diberi pupuk kandang kambing ketersediaan unsur hara sangat rendah sehingga pertumbuhan diameter batang tanpa diberikan pupuk kandang kambing memiliki pertumbuhan luas daun terendah. Grafik hubungan luas daun jagung dengan perlakuan pupuk kandang kambing umur 2, 4, 6 dan 8 MST terdapat pada (Gambar 7).

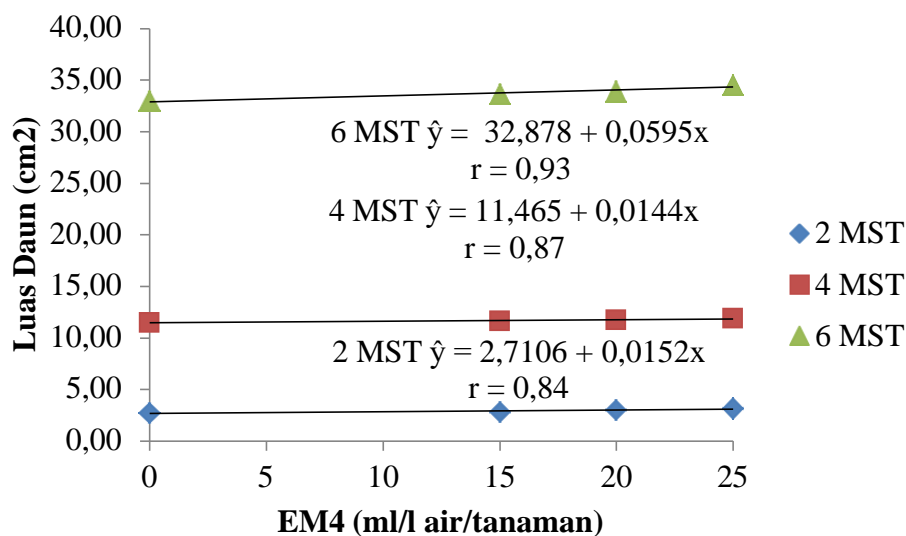


Gambar 7. Hubungan Luas Daun dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Berdasarkan Gambar 7, luas daun jagung umur 2, 4, 6 dan 8 MST dengan pemberian perlakuan pupuk kandang kambing membentuk hubungan kuadrat positif dengan persamaan umur 2 MST $\hat{y} = 1,7751 - 0,0019x + 0,0007x^2$ dengan nilai $r = 0,99$, umur 4 MST $\hat{y} = 10,652 - 0,0023x + 0,0000007x^2$ dengan nilai $r = 0,97$, umur 6 MST $\hat{y} = 31,059 - 0,0074x + 0,0006x^2$ dengan nilai $r = 0,93$ dan umur 8 MST $\hat{y} = 49,258 - 0,0081x + 0,0006x^2$ dengan nilai $r = 0,99$. Menunjukkan bahwa seiring seiring bertambahnya dosis 0,0007 g/polybag sebanyak 2 kali lipat maka pertumbuhan luas daun akan bertambah, perlakuan K₃ dengan dosis 1500 g/polybag dengan rata-rata 54,58 cm² merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan K₂, K₁ dan K₀.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kandang kambing menunjukkan hasil yang signifikan terhadap luas daun batang pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST. Hal ini diduga karena pupuk kandang kambing memiliki kandungan unsur hara makro seperti N, P dan K. Unsur hara N, P dan K sangat dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang cukup besar dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hidayati *dkk.*, (2021) bahwa pupuk organik yang diberikan dapat membuat keseimbangan hara di dalam tanah dan meningkatkan mutu fisik tanah dengan membuat tekstur tanah, porositas dan struktur tanah menjadi lebih baik. Sehingga penyerapan unsur hara menjadi optimal. Hal ini yang mengakibatkan pembentukan luas daun tanaman semakin besar karena tersedianya unsur hara makro baik N, P dan K.

Perlakuan EM4 berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan luas daun umur 2, 4 dan 6 MST. Data tertinggi terdapat pada perlakuan E₃ dengan konsentrasi 25ml/l air/tanaman dengan rata-rata 34,56 cm² berbeda tidak nyata terhadap perlakuan E₂ dengan rata-rata 33,87 cm², E₁ 33,70 cm² dan E₀ 32,95 cm². EM4 merupakan mikroorganisme pengurai yang berperan sebagai mengurai bahan organik menjadi lebih kompleks sehingga unsur hara dapat diserap tanaman. Grafik hubungan perlakuan EM4 terhadap pertumbuhan luas daun dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Hubungan Luas Daun dengan Perlakuan EM4 Umur 2, 4 dan 6 MST

Berdasarkan Gambar 8, luas daun jagung umur 2, 4 dan 6 MST dengan pemberian perlakuan EM4 membentuk hubungan linear positif dengan persamaan umur 2 MST $\hat{y} = 2,7106 + 0,0152x$ dengan nilai $r = 0,84$, umur 4 MST $\hat{y} = 11,465 + 0,0144x$ dengan nilai $r = 0,87$ dan umur 6 MST $\hat{y} = 32,878 + 0,0595x$ dengan nilai $r = 0,93$. Menunjukkan bahwa seiring bertambahnya konsentrasi sebanyak 0,0149 ml/l air/tanaman maka pertumbuhan luas daun akan meningkat, perlakuan E₃ dengan konsentrasi 25 ml/l air/tanaman dengan rata-rata 21,25 mm merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan E₃, E₁ dan E₀.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan EM4 menunjukkan hasil yang signifikan terhadap luas daun umur 2, 4 dan 6MST. Hal ini diduga karena EM4 merupakan mikroorganisme yang dapat menstabilkan kesuburan tanah dengan demikian unsur hara dalam tanah tersedia, hal ini yang mempengaruhi pertumbuhan luas daun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Safitri *dkk.*, (2017) bahwa mikroorganisme di dalam EM4 mampu memproduksi enzim-enzim seperti selulosa, pati, gula dan protein yang secara berurutan mampu

merombak senyawa selulosa, pati, gula dan protein menjadi senyawa glukosa. Adanya glukosa akan menjadi sumber energi bagi mikroorganisme lain yang ada pada kotoran kambing, sehingga mikroorganisme lain akan ikut aktif dalam mendegradasi senyawa organik yang ada pada kotoran kambing.

Diameter Tongkol (mm)

Diameter tongkol setelah pemberian pupuk kandang kambing dan EM4 pada umur 10 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 20. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan pupuk kandang kambing dan EM4 umur 10 MST berpengaruh nyata terhadap parameter diameter tongkol. Namun, kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Data rata-rata diameter tongkol dapat dilihat pada Tabel 5.

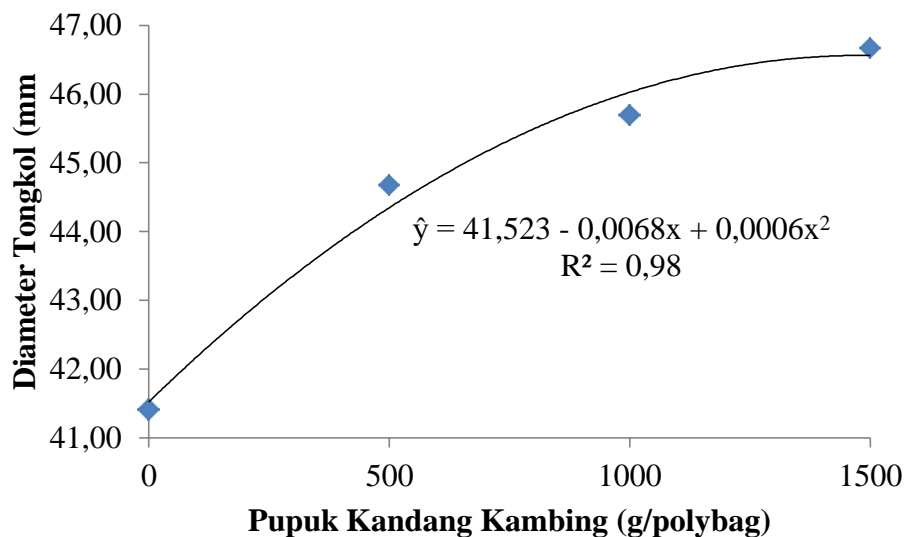
Tabel 5. Diameter Tongkol dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan EM4 Umur 10 MST

Perlakuan EM4	Pupuk Kandang Kambing				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
(mm).....				
E ₀	40,87	44,58	45,50	46,53	44,37 c
E ₁	41,63	44,30	45,39	46,48	44,45 b
E ₂	41,25	44,85	46,13	46,70	44,73 ab
E ₃	41,90	44,98	45,76	46,98	44,90 a
Rataan	41,41 d	44,68 c	45,70 b	46,67 a	

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

Berdasarkan Tabel 5, pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap diameter tongkol pada umur 10 MST. Hasil terbaik pada pemberian pupuk kandang kambing terdapat pada perlakuan K₃ dengan dosis 1500 g/polybag dengan rata-rata 46,67 mm berbeda nyata pada perlakuan K₂ dengan rata-rata 45,70 mm, K₁ dengan rata-rata 44,68 mm dan K₀ yang memiliki diameter tongkol terendah 41,41 mm. Hal ini diduga karena tanpa diberi pupuk kandang kambing ketersediaan unsur hara sangat rendah sehingga pembentukan diameter

tongkol tanpa diberikan pupuk kandang kambing memiliki diameter tongkol terendah. Grafik hubungan diameter tongkol jagung dengan perlakuan pupuk kandang kambing umur 10 MST terdapat pada (Gambar 9).



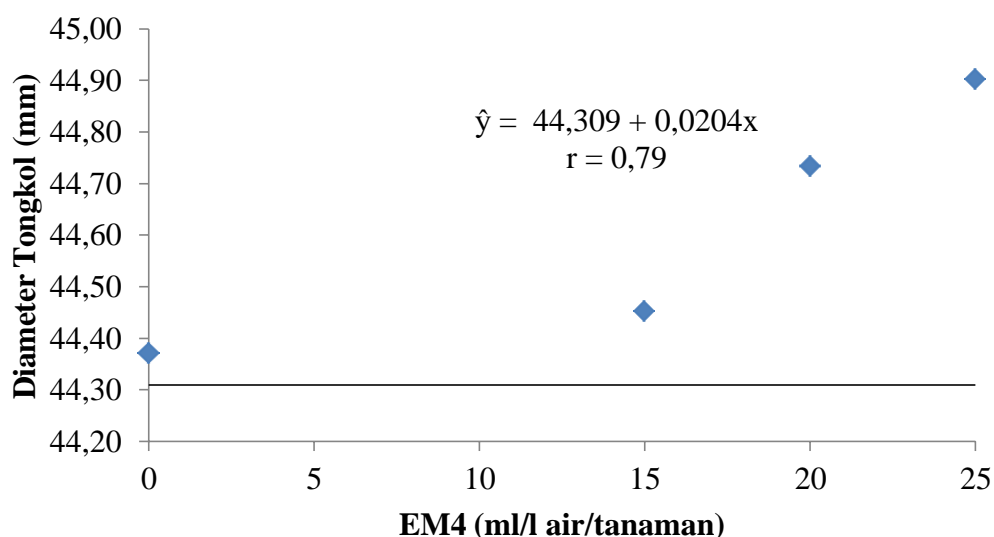
Gambar 9. Hubungan Diameter Tongkol dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Umur 10 MST

Berdasarkan Gambar 9, diameter tongkol jagung umur 10 MST dengan pemberian perlakuan pupuk kandang kambing membentuk hubungan kuadratik positif dengan persamaan umur 10 MST $\hat{y} = 41,523 - 0,0068x + 0,0006x^2$ dengan nilai $r = 0,98$. Menunjukkan bahwa seiring seiring bertambahnya dosis 0,0006 g/polybag sebanyak 2 kali lipat maka pertumbuhan diameter tongkol akan bertambah, perlakuan K_3 dengan dosis 1500 g/polybag dengan rata-rata 46,67 mm merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan K_2 , K_1 dan K_0 .

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kandang kambing menunjukkan hasil yang signifikan terhadap diameter tongkol pada umur 10 MST. Hal ini diduga karena pupuk kandang kambing memiliki kandungan unsur hara makro seperti N, P dan K. Unsur hara N, P dan K sangat dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang cukup besar dalam proses pertumbuhan

dan perkembangan tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Trisna *dkk.*, (2021) bahwa pupuk kandang kambing mengandung nilai rasio C/N sebesar 21,12%. Selain itu kadar hara kotoran kambing mengandung N sebesar 0,54% dan kandungan P sebesar 0,54% dan kandungan K sebesar 0,75%. Unsur hara merupakan factor penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman. Dengan bertambahnya unsur hara makro di dalam tanah, maka proses pembentukan diameter tongkol pada jagung akan semakin optimal.

Perlakuan EM4 berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan diameter tongkol umur 10 MST. Data tertinggi terdapat pada perlakuan E₃ dengan konsentrasi 25 ml/l air/tanaman dengan rataaan 44,90 mm berbeda tidak nyata terhadap perlakuan E₂ dengan rataaan 44,73 mm, E₁ 44,45 mm dan E₀ 44,37 mm. EM4 merupakan mikroorganisme pengurai yang berperan sebagai mengurai bahan organik menjadi lebih kompleks sehingga unsur hara dapat diserap tanaman. Grafik hubungan perlakuan EM4 terhadap pertumbuhan diameter tongkol dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Hubungan Diameter Tongkol dengan Perlakuan EM4 Umur 10 MST

Berdasarkan Gambar 10, diameter tongkol jagung umur 10 MST dengan pemberian perlakuan EM4 membentuk hubungan linear positif dengan persamaan umur 10 MST $\hat{y} = 44,309 + 0,0204x$ dengan nilai $r = 0,79$. Menunjukkan bahwa seiring bertambahnya konsentrasi sebanyak 0,0204 ml/l air/tanaman maka pertumbuhan diameter tongkol akan meningkat, perlakuan E₃ dengan konsentrasi 25 ml/l air/tanaman dengan rata-rata 44,90 mm merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan E₃, E₁ dan E₀.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan EM4 menunjukkan hasil yang signifikan terhadap diameter tongkol umur 10 MST. Hal ini diduga karena EM4 merupakan mikroorganisme yang dapat menstabilkan kesuburan tanah dengan demikian unsur hara dalam tanah tersedia, hal ini yang mempengaruhi pertumbuhan diameter tongkol Hal ini sesuai dengan pernyataan Zuhrafah *dkk.*, (2015) bahwa bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah dapat memberi pengaruh positif terhadap tanaman melalui berbagai pengaruhnya terhadap perubahan sifat-sifat tanah secara keseluruhan. Penambahan bahan organik akan menyumbangkan berbagai unsur hara terutama unsur hara N, P, dan K. Dengan adanya penambahan EM4 dapat mempengaruhi kualitas bahan organik dalam tanah sehingga dekomposisi bahan organik lebih cepat dan memberikan unsur hara N, P dan K tersedia dalam jumlah yang cukup.

Panjang Tongkol (mm)

Panjang tongkol setelah pemberian pupuk kandang kambing dan EM4 pada umur 10 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 21. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan pupuk kandang kambing dan EM4 umur 10 MST berpengaruh nyata terhadap parameter panjang tongkol Namun, kombinasi

kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Data rata-rata panjang tongkol dapat dilihat pada Tabel 6.

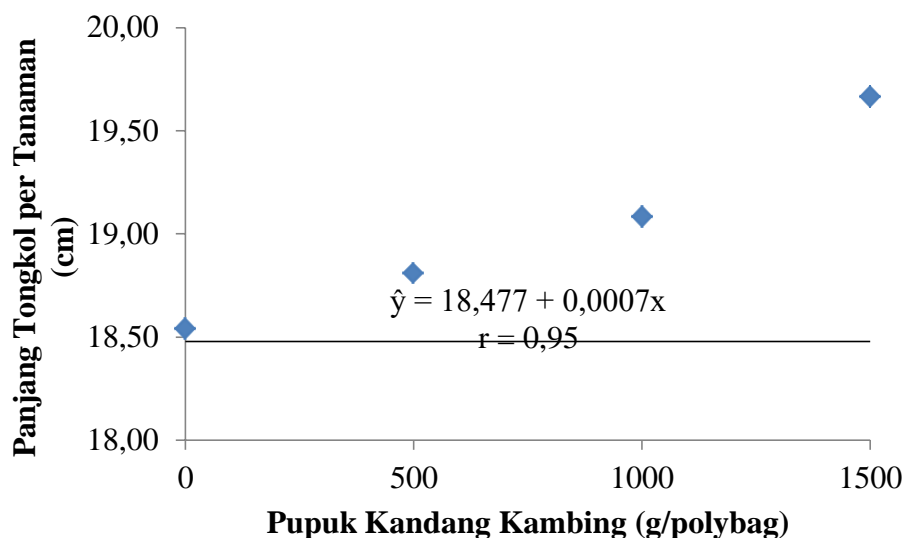
Tabel 6. Panjang Tongkol dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan EM4 Umur 10 MST

Perlakuan EM4	Pupuk Kandang Kambing				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
(cm).....				
E ₀	18,33	18,33	18,67	19,75	18,77
E ₁	18,42	18,92	19,50	19,25	19,02
E ₂	18,17	19,00	19,08	19,83	19,02
E ₃	19,25	19,00	19,08	19,83	19,29
Rataan	18,54 c	18,81 b	19,08 ab	19,67 a	

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

Berdasarkan Tabel 6, pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap panjang tongkol pada umur 10 MST. Hasil terbaik pada pemberian pupuk kandang kambing terdapat pada perlakuan K₃ dengan dosis 1500 g/polybag dengan rata-rata 19,67 cm berbeda tidak nyata pada perlakuan K₂ dengan rata-rata 19,08 cm, K₁ dengan rata-rata 18,81 cm dan K₀ yang memiliki panjang tongkol terendah 18,54 cm. Hal ini diduga karena tanpa diberi pupuk kandang kambing ketersediaan unsur hara sangat rendah sehingga pembentukan panjang tongkol tanpa pemberian pupuk kandang kambing memiliki panjang tongkol terendah. Grafik hubungan panjang tongkol jagung dengan perlakuan pupuk kandang kambing umur 10 MST terdapat pada (Gambar 13).

Perlakuan EM4 berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tongkol jagung umur 10 MST. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan setiap perlakuan yang diamati. Data tertinggi terdapat pada perlakuan E₃ dengan rata-rata 19,29 cm dan terendah terdapat pada perlakuan E₀ dengan rata-rata 18,77 cm.



Gambar 11. Hubungan Panjang Tongkol dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Umur 10 MST

Berdasarkan Gambar 13, panjang batang jagung umur 10 MST dengan pemberian perlakuan pupuk kandang kambing membentuk hubungan kuadratik positif dengan persamaan umur 10 MST $\hat{y} = 18,477 + 0,0007x$ dengan nilai $r = 0,95$. Menunjukkan bahwa seiring seiring bertambahnya dosis 0,0007 g/polybag maka pertumbuhan panjang tongkol akan bertambah, perlakuan K₃ dengan dosis 1500 g/polybag dengan rata-rata 19,67 cm merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan K₂, K₁ dan K₀.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kandang kambing menunjukkan hasil yang signifikan terhadap panjang tongkol pada umur 10 MST. Hal ini disebabkan karena pupuk kandang kambing memiliki peranan penting dalam menyediakan unsur hara baik makro maupun mikro. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hartati *dkk.*, (2022) bahwa pupuk kandang kambing juga merupakan pupuk organik alami yang dapat digunakan sebagai bahan pembenah tanah. Pemberian bahan ini ke dalam tanah selain dapat memperbaiki

kesuburan tanah baik kesuburan fisik, biologi dan kimia tanah. Sebagai hasilnya adalah kondisi tersebut akhirnya akan meningkatkan hasil tanaman.

Sulardi dan Sany, (2018) menambahkan bahwa panjangnya tongkol yang terbentuk dipengaruhi oleh ketersediaan hara dalam tanah. Unsur hara Nitrogen, Pospor dan Kalium sangat berperan penting dalam membantu pembentukan buah, unsur hara N sangat berperan penting dalam pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun pada tanaman, P membantu pembentukan bunga dan buah, dan unsur K berguna untuk memacu translokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman yang lain terutama organ tanaman penyimpan karbohidrat dan mengatur pembentukan protein dan buah.

Bobot Basah Tongkol per Tanaman (g)

Bobot tongkol per tanaman setelah pemberian pupuk kandang kambing dan EM4 pada umur 10 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 21. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan pupuk kandang kambing umur 10 MST berpengaruh nyata terhadap parameter bobot basah tongkol per tanaman. Namun, perlakuan EM4 dan kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Data rata-rata bobot basah tongkol per tanaman dapat dilihat pada Tabel 7.

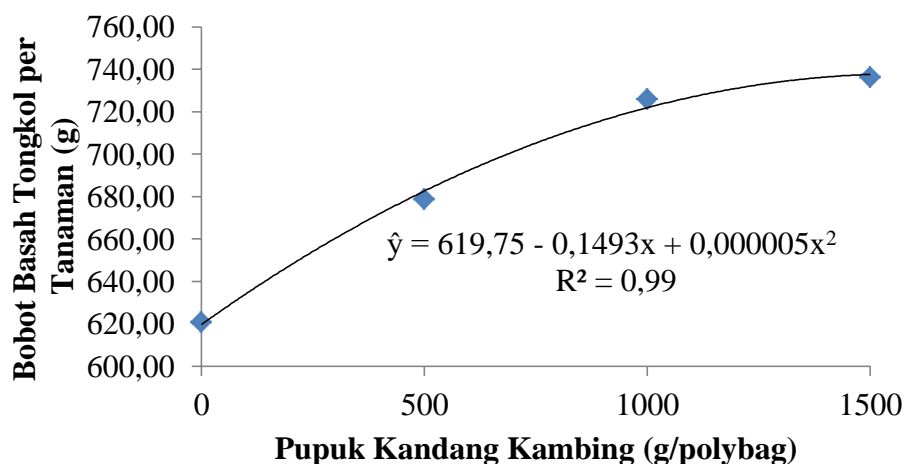
Tabel 7. Bobot Basah Tongkol per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan EM4 Umur 10 MST

Perlakuan EM4	<u>Pupuk Kandang Kambing</u>				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
	(g).....			
E ₀	617,17	656,08	740,25	723,25	684,19
E ₁	617,33	678,92	715,75	737,67	687,42
E ₂	631,25	687,33	726,92	741,17	696,67
E ₃	618,25	693,08	719,75	743,33	693,60
Rataan	621,00 d	678,85 c	725,67 b	736,35 a	

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

Berdasarkan Tabel 7, pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap bobot basah tongkol per tanaman pada umur 10 MST. Hasil terbaik pada pemberian pupuk kandang kambing terdapat pada perlakuan K₃ dengan dosis 1500 g/polybag dengan rata-rata 736,35 g berbeda nyata pada perlakuan K₂ dengan rata-rata 725,67 g, K₁ dengan rata-rata 678,85 g dan K₀ yang memiliki bobot basah tongkol per tanaman terendah 621,00 g. Hal ini diduga karena tanpa diberi pupuk kandang kambing ketersediaan unsur hara sangat rendah sehingga pembentukan bobot basah tongkol per tanaman memiliki bobot basah tongkol per tanaman terendah. Grafik hubungan bobot basah tongkol per tanaman jagung dengan perlakuan pupuk kandang kambing umur 10 MST terdapat pada (Gambar 14).

Perlakuan EM4 berpengaruh tidak nyata terhadap bobot basah tongkol per tanaman jagung umur 10 MST. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan setiap perlakuan yang diamati. Data tertinggi terdapat pada perlakuan E₂ dengan rata-rata 696,67 g dan terendah terdapat pada perlakuan E₀ dengan rata-rata 684,19 g.



Gambar 12. Hubungan Bobot Basah Tongkol per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Umur 10 MST

Berdasarkan Gambar 14, bobot basah tongkol per tanaman jagung umur 10 MST dengan pemberian perlakuan pupuk kandang kambing membentuk hubungan kuadratik positif dengan persamaan umur 10 MST $\hat{y} = 619,75 - 0,1493x + 0,000005x^2$ dengan nilai $r = 0,99$. Menunjukkan bahwa seiring seiring bertambahnya dosis 0,000005 g/polybag sebanyak 2 kali lipat maka pertumbuhan bobot basah tongkol per tanaman akan bertambah, perlakuan K_3 dengan dosis 1500 g/polybag dengan rata-rata 736,35 g merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan K_2 , K_1 dan K_0 .

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kandang kambing menunjukkan hasil yang signifikan terhadap bobot basah tongkol per tanaman pada umur 10 MST. Hal ini diduga karena aplikasi pupuk kandang kambing memberikan respon terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman bawang daun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Yunaning *dkk.*, (2022) bahwa kotoran kambing merupakan sumber bahan organik tanah yang berperan sangat penting dalam meningkatkan kesuburan tanah, baik secara fisik, kimia maupun biologi. Kotoran kambing memiliki keunggulan dalam hal kandungan hara. Kotoran kambing mengandung N 1,26%, P 16,36 mg, K 2,29 mg.

Bobot Basah Tongkol Tanpa Kelobot per Tanaman (g)

Bobot tongkol tanpa kelobot per tanaman setelah pemberian pupuk kandang kambing dan EM4 pada umur 10 MST, beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 21. Berdasarkan sidik ragam, perlakuan pupuk kandang kambing umur 10 MST berpengaruh nyata terhadap parameter bobot basah tongkol tanpa kelobot per tanaman. Namun, perlakuan EM4 dan kombinasi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata. Data rata-rata bobot basah tongkol tanpa kelobot per

tanaman dapat dilihat pada Tabel 8.

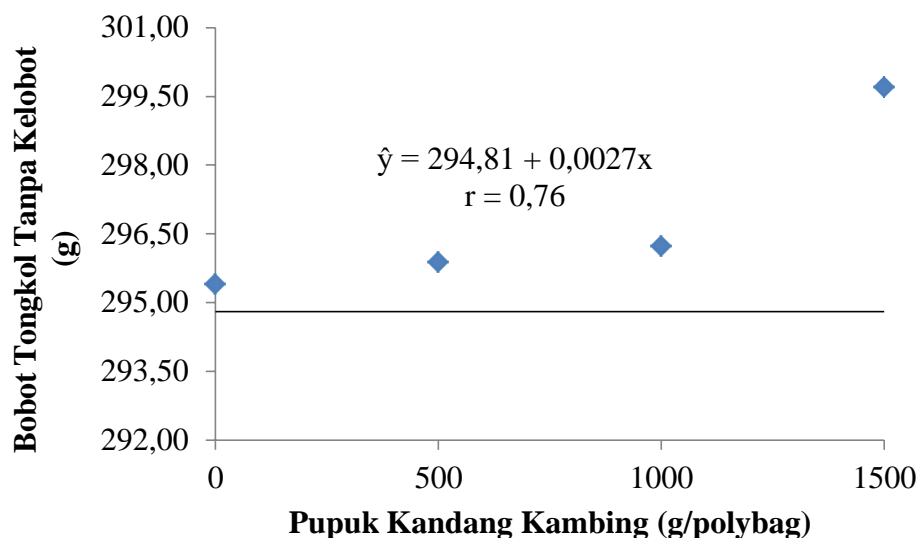
Tabel 8. Bobot Basah Tongkol Tanpa Kelobot per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan EM4 Umur 10 MST

Perlakuan EM4	Pupuk Kandang Kambing				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
(g).....				
E ₀	300,17	292,50	297,08	299,00	297,19
E ₁	292,50	297,67	297,17	300,67	297,00
E ₂	294,42	297,17	296,83	299,42	296,96
E ₃	294,50	296,17	293,83	299,75	296,06
Rataan	295,40 d	295,88 c	296,23 b	299,71 a	

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

Berdasarkan Tabel 8, pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap bobot basah tongkol tanpa kelobot per tanaman pada umur 10 MST. Hasil terbaik pada pemberian pupuk kandang kambing terdapat pada perlakuan K₃ dengan dosis 1500 g/polybag dengan rata-rata 299,71 g berbeda nyata pada perlakuan K₂ dengan rata-rata 296,23 g, K₁ dengan rata-rata 295,88 g dan K₀ yang memiliki bobot basah tongkol tanpa kelobot per tanaman terendah 295,40 g. Hal ini diduga karena tanpa diberi pupuk kandang kambing ketersediaan unsur hara sangat rendah sehingga pembentukan bobot basah tongkol tanpa kelobot per tanaman memiliki bobot basah tongkol tanpa kelobot per tanaman terendah. Grafik hubungan bobot basah tongkol tanpa kelobot per tanaman jagung dengan perlakuan pupuk kandang kambing umur 10 MST terdapat pada (Gambar 15).

Perlakuan EM4 berpengaruh tidak nyata terhadap bobot basah tongkol tanpa kelobot per tanaman jagung umur 10 MST. Walaupun secara statistik belum memberikan respon, namun terlihat ada peningkatan setiap perlakuan yang diamati. Data tertinggi terdapat pada perlakuan E₂ dengan rata-rata 296,96 g dan terendah terdapat pada perlakuan E₁ dengan rata-rata 297,00 g.



Gambar 13. Hubungan Bobot Basah Tongkol Tanpa Kelobot per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing Umur 10 MST

Berdasarkan Gambar 15, bobot basah tongkol tanpa kelobot per tanaman jagung umur 10 MST dengan pemberian perlakuan pupuk kandang kambing membentuk hubungan linear positif dengan persamaan umur 10 MST $\hat{y} = 294,81 + 0,0027x$ dengan nilai $r = 0,76$. Menunjukkan bahwa seiring seiring bertambahnya dosis 0,0027 g/polybag maka pertumbuhan bobot basah tongkol tanpa kelobot per tanaman akan bertambah, perlakuan K_3 dengan dosis 1500 g/polybag dengan rata-rata 299,71 g merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan K_2 , K_1 dan K_0 .

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kandang kambing menunjukkan hasil yang signifikan terhadap bobot basah tongkol tanpa kelobot per tanaman pada umur 10 MST. semakin banyaknya jumlah daun per tanaman maka bobot basah daun per tanaman meningkat. Proses pembentukan daun disebabkan karena tersedianya unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang cukup, sehingga proses pembentukan tanaman berjalan dengan maksimal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Zain dkk., (2023) bahwa disamping itu pemberian pupuk kandang dapat memperbaiki sifat fisika

tanah seperti mengurangi pengaruh aliran permukaan, secara biologi dapat mengaktifkan aktivitas organisme dan mikroorganisme tanah dalam bahan organik, dan secara kimia menyediakan unsur hara meningkatkan pelarut fosfat dalam tanah. Pupuk kandang kambing mengandung unsur hara nitrogen sebesar 0,91%; fosfor 0,54%; dan kalium 0,75%.

Alrasid, (2022) menambahkan bahwa pupuk kandang kambing selain mengandung hara makro dan mikro juga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, kondisi ini membuat unsur hara pada tanah menjadi tersedia sehingga akar tanaman mudah untuk melakukan penyerapan, kondisi ini dapat mempercepat pertumbuhan tanaman terutama pada periode pertumbuhan vegetative. Hal ini berkaitan dengan pertumbuhan generative tanaman, bobot tongkol sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dalam tanah. Jika unsur hara dalam tanah tersedia dengan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman, maka proses pembentukan bobot tongkol akan berjalan dengan maksimal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter yang diamati. Hasil terbaik pada pemberian pupuk kandang kambing terdapat pada taraf K₃ dengan dosis 1500 g/polybag pada seluruh pengamatan.
2. Perlakuan EM4 berpengaruh nyata pertumbuhan vegetative tanaman jagung. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan E₃ dengan konsentrasi 25 ml/l air/tanaman.
3. Interaksi pemberian pupuk kandang kambing dan EM4 berpengaruh tidak nyata pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

Saran

Disarankan untuk penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan konsentrasi EM4 agar memberikan pengaruh terhadap hasil taman jagung.

DAFTAR PUSTAKA

- Abror, M. dan Widyastuti. 2019. Pengaruh Pupuk Kambing dan EM4 (*Effetive Microorganisme*) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum*). Jurnal Nabatia. 7 (2): 69-78.
- Alphiani, Y. S., Zulkifli dan Sulhaswardi. 2018. Pengaruh Pupuk Kambing dan NPK Mutiara 16:16:16 terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). Jurnal Dinamika Pertanian. 37 (3): 275-286.
- Ampa, I. T., Juhriah., M. Azrai dan A. Maniaswati 2017. Karakteristik Fenotipik Dan Pengelompokan Galur Jagung Pulut Hibrida *Zea Mays* L. Phenotypic Characteristics And Grouping Of Hybrid Waxy Corn *Zea Mays* L. Jurnal Bioma 2(2) : 52-64.
- Asmoro, N. W., Afriyanti dan Ismawati 2017. Ekstraksi Selulosa Batang Tanaman Jagung (*Zea Mays*) Metode Basa. Prosiding Seminar Nasional Publikasi Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Fakultas Pertanian, Universitas Veteran Bangun Nusantara, Sukoharjo.
- Asrijal, A., Upe, Rahmawati, Sulfiani dan Aslidayanti. 2018. Pertumbuhan dan Produksi Jagung terhadap Pemberian Bokashi Eceng Gondok dengan Dua Jenis Aktifator. Jurnal Tabaro. 2 (2): 270-275.
- Darusman., Syakur., Zaitun., Y. Jufri. dan Manfarizah 2021. Morfologi Akar Tanaman Jagung (*Zea mays* L.), Serapan Hara N, P, dan K Akibat Pemberian Beberapa Jenis Biochar pada Tanah Bekas Galian Tambang. Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA. 5(1):90-100.
- Efiyati, R. dan R. Dede. 2018. Pengaruh Konsentrasi Mikroorganisme Efektif (EM4) dan Takaran Kompos terhadap Pertumbuhan Bibit Mahoni (*Swietenia macrophylla*). Jurnal Agros wagati. 6 (2): 774-781.
- Hartati, T.M., I. A. Rachman dan H. M. Alkatiri 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Caisim (*Brassica campestris*) di Inceptisol. Agricultural Journal.5(1) : 92:101.
- Herlina, N dan A. Prasetyorini 2020. Pengaruh Perubahan Iklim pada Musim Tanam dan Produktivitas Jagung (*Zea mays* L.) di Kabupaten Malang. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia. 25(1) : 118-128.
- Jeniria , F., Mukarlina dan R. Linda 2015. Struktur Anatomi dan Jagung (*Zea mays* L.) yang Terserang Penyakit Bercak dan Karat. Jurnal Protobiont. 4(1) : 84-88.

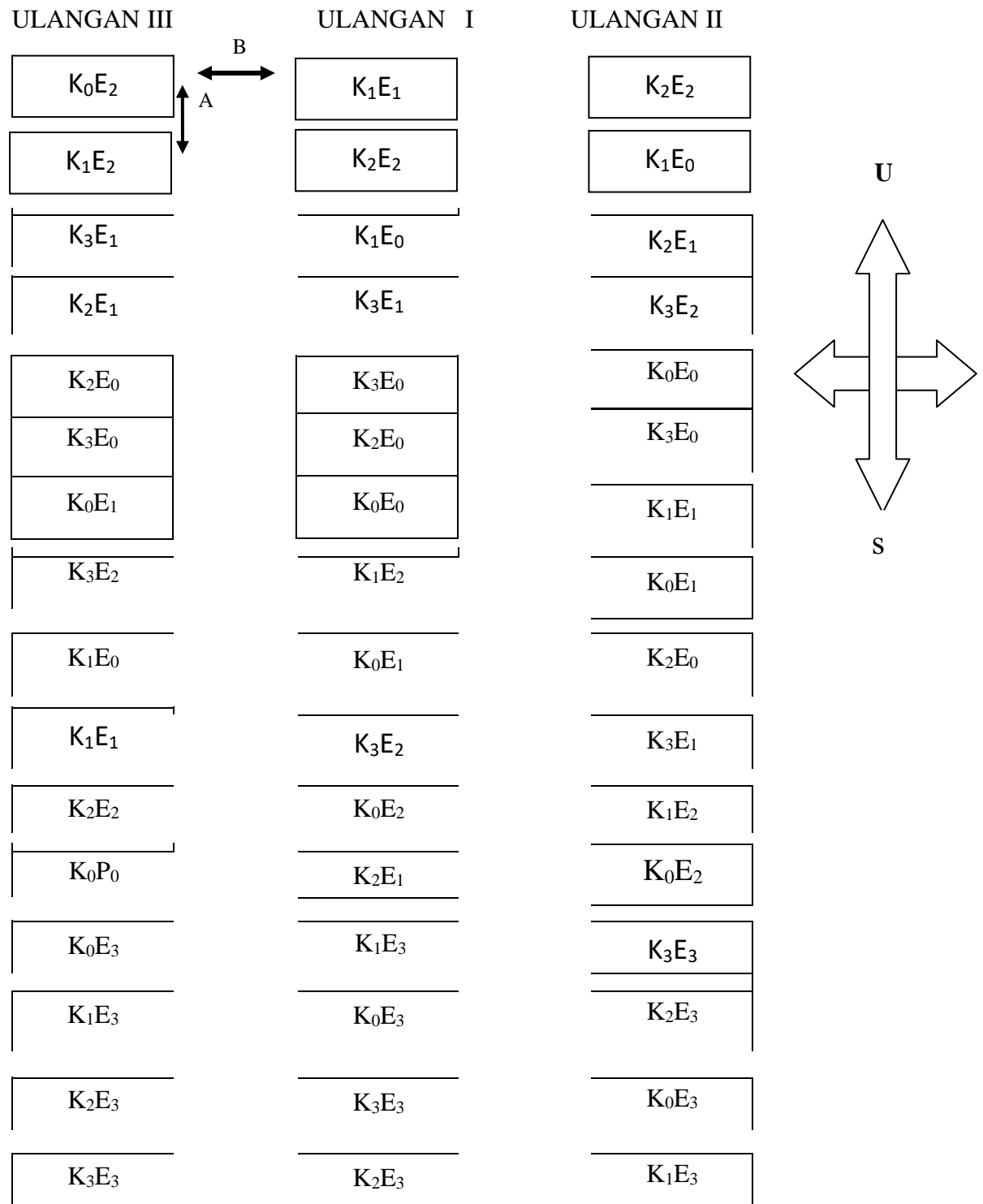
- Juarti. 2016. Analisis Indeks Kualitas Tanah Andisol Pada Berbagai Penggunaan Lahan di Desa Sumber Brantas Kota Batu. jurnal pendidikan geografi. 2: 131-144.
- Mercia, D. S., K. Herdanto., K. F. Hidayat dan Sunyoto. 2017. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea Mays L.*). J. Agrotek Tropika. 5(2): 75-79.
- Nurchayati, Y dan T. Yuliana 2006. Pertumbuhan Tongkol Jagung Baby Corn (*Zea Mays L.*) Varietas Pioneer-11 Setelah Pemberian Kandang Kambing. Jurnal Sains dan Matematika. 14(4) : 175-181.
- Oktaviansyah, H., J. Lumbanraja., Sunyoto dan Sarno 2015. Pengaruh Sistem Olah Tanah terhadap Pertumbuhan, Serapan Hara dan Produksi Tanaman Jagung pada Tanah Ultisol Gedung Meneng Bandar Lampung. J. Agrotek Tropik. 3(3) : 393-401.
- Prabowo, S. M., S. A. Dewi dan D. Susilarto. 2018. Efektivitas Penggunaan EM4 terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*). Jurnal Ilmu Pertanian. 30 (1): 15-24.
- Pratama , H. W., M. Baskara dan B. Guritno 2014. Pengaruh Ukuran Biji dan Kedalaman Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*). Jurnal Produksi Tanaman. 2(7) : 576- 582.
- Rahayu, T. B., B. H. Simanjuntak dan Suprihati 2014. Pemberian Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Wortel (*Daucus Carota*) dan Bawang Daun (*Allium Fistulosum L.*) dengan Budidaya Tumpangsari. Jurnal Agric . 26(1) : 52-60.
- Ramyana, S., S. D Idris., Rudiansyah dan K. F. Madjid 2021. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*) terhadap Pemberian Beberapa Komposisi Pupuk Majemuk pada Lahan Pasca Tambang Batubara. Jurnal Agrifor. 10(1).
- Salelua, S. A dan S. Maryam. 2018. Potensi dan Prospek Pengembangan Produksi Jagung (*Zea Mays L.*) di Kota Samarinda. J. Agribisnis. Komun. Pertan. 1(1): 47-53.
- Sinuraya, B. A dan M. Melati 2019. Pengujian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Kambing untuk Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis Organik (*Zea mays var. Saccharata Sturt*). Bul. Agrohorti 7(1) : 47-52.
- Suleman, R., N. Y Kandowanko dan A. Abdul. 2019. Karakterisasi Morfologi dan Analisis Proksimat Jagung (*Zea Mays, L.*) Varietas Momala Gorontalo. Jambura Edu Biosfer Journal. 1(2): 72-81.

Syafruddin dan H. D. Safrizal. 2013. Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Aplikasi EM4 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai (*Capsicum annum* L.) pada Tanah Entisol. Jurnal Agrista. 17 (2): 71-77.

Wahyudin, A., S. Ruminta dan A. Nursaripah. 2016. Pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) toleran herbisida akibat pemberian berbagai dosis herbisida kalium glifosat. Jurnal Kultivasi. 15(2).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian

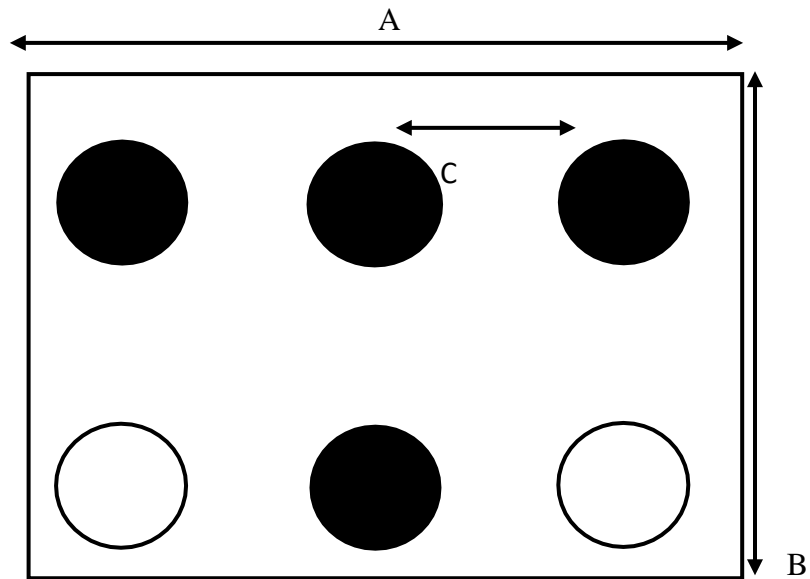


Keterangan :

A : Jarak antar ulangan 70 cm

B : Jarak antar plot 30 cm

Lampiran 2. Bagan Tanaman Sampel



Keterangan :

A : Lebar plot 100 cm

B : Panjang plot 100 cm

C : Jarak antar Tanaman 30 x 25 cm

● : Tanaman Sampel

○ : Bukan Tanaman Sampel

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Varietas Bonanza F1

Golongan Varietas	: Hibrida
Umur	: 75 - 85 hari
Bentuk Tanaman	: Tegak
Batang	: Tinggi dan Tegak
Warna Daun	: Hijau
Daun	: Bangun pita
Ukuran Daun	: Panjang 75 - 89 cm
Warna Batang	: Hijau
Warna Biji	: Kuning tua
Tekstur Biji	: Lembut
Rasa	: Manis
Tinggi Tanaman	: 157 - 264 cm
Kerebahan	: Tahan rebah
Kelobot	: Menutup tongkol dengan baik
Kedudukan Tongkol	: Di tengah batang
Bentuk Biji	: Lonjong
Tongkol	: Kerucut
Bobot Per Buah	: <u>270 - 400 g</u>
Potensi Hasil	: 14 – 18 ton/ha

Lampiran 4. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	21.50	18.50	19.00	59.00	19.67
K0E1	26.25	23.75	22.00	72.00	24.00
K0E2	25.25	22.50	20.25	68.00	22.67
K0E3	23.50	20.75	21.50	65.75	21.92
K1E0	28.75	25.75	28.25	82.75	27.58
K1E1	32.25	26.50	28.75	87.50	29.17
K1E2	34.25	30.00	30.25	94.50	31.50
K1E3	33.25	29.25	30.50	93.00	31.00
K2E0	34.25	29.75	31.25	95.25	31.75
K2E1	34.00	26.00	32.25	92.25	30.75
K2E2	32.00	30.75	35.75	98.50	32.83
K2E3	35.00	32.00	33.75	100.75	33.58
K3E0	36.00	35.25	38.00	109.25	36.42
K3E1	34.00	35.75	36.25	106.00	35.33
K3E2	36.00	38.25	38.75	113.00	37.67
K3E3	36.75	37.75	39.50	114.00	38.00
Total	503.00	462.50	486.00	1451.50	
Rataan	31.44	28.91	30.38		30.24

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	51.70	25.85	7.77 *	3.32
Perlakuan	15	1462.95	97.53	29.30 *	2.01
K	3	1377.10	459.03	137.93 *	2.92
Linier	1	1,313.68	1313.68	394.72 *	4.17
Kuadratik	1	29.30	29.30	8.80 *	4.17
Kubik	1	34.13	34.13	10.25 *	4.17
E	3	44.94	14.98	4.50 *	2.92
Linier	1	40.02	40.02	12.02 *	4.17
Kuadratik	1	3.00	3.00	0.90 ^{tn}	4.17
Kubik	1	1.93	1.93	0.58 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	40.91	4.55	1.37 ^{tn}	2.21
Galat	30	99.84	3.33		
Total	47	1614.49			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 6,03%

Lampiran 5. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	47.25	48.75	50.25	146.25	48.75
K0E1	48.50	48.75	50.25	147.50	49.17
K0E2	49.00	49.75	49.25	148.00	49.33
K0E3	49.75	50.50	51.75	152.00	50.67
K1E0	49.50	51.00	54.00	154.50	51.50
K1E1	56.00	57.25	58.25	171.50	57.17
K1E2	53.75	57.75	60.50	172.00	57.33
K1E3	57.75	57.75	59.00	174.50	58.17
K2E0	62.00	62.50	66.75	191.25	63.75
K2E1	61.50	64.50	66.25	192.25	64.08
K2E2	64.00	65.25	66.00	195.25	65.08
K2E3	65.00	68.50	69.75	203.25	67.75
K3E0	60.00	68.50	69.25	197.75	65.92
K3E1	65.25	69.75	60.00	195.00	65.00
K3E2	65.25	67.25	67.00	199.50	66.50
K3E3	70.00	70.00	69.75	209.75	69.92
Total	924.50	957.75	968.00	2850.25	
Rataan	57.78	59.86	60.50		59.38

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	64.64	32.32	7.87 *	3.32
Perlakuan	15	2539.96	169.33	41.21 *	2.01
K	3	2378.50	792.83	192.95 *	2.92
Linier	1	2,246.35	2246.35	546.67 *	4.17
Kuadratik	1	71.91	71.91	17.50 *	4.17
Kubik	1	60.25	60.25	14.66 *	4.17
E	3	107.56	35.85	8.72 *	2.92
Linier	1	103.69	103.69	25.23 *	4.17
Kuadratik	1	1.42	1.42	0.35 ^{tn}	4.17
Kubik	1	2.45	2.45	0.60 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	53.90	5.99	1.46 ^{tn}	2.21
Galat	30	123.27	4.11		
Total	47	2727.87			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 3,41%

Lampiran 6. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	99.25	98.25	100.25	297.75	99.25
K0E1	99.50	99.00	107.75	306.25	102.08
K0E2	99.50	105.00	107.75	312.25	104.08
K0E3	102.00	99.50	104.25	305.75	101.92
K1E0	101.75	104.75	110.75	317.25	105.75
K1E1	100.00	113.50	113.75	327.25	109.08
K1E2	117.75	115.25	118.00	351.00	117.00
K1E3	113.75	110.75	116.75	341.25	113.75
K2E0	117.00	119.75	120.00	356.75	118.92
K2E1	117.00	121.00	121.00	359.00	119.67
K2E2	121.00	119.50	119.50	360.00	120.00
K2E3	119.50	121.00	121.00	361.50	120.50
K3E0	119.00	119.50	121.25	359.75	119.92
K3E1	121.00	122.50	122.50	366.00	122.00
K3E2	122.00	123.75	120.00	365.75	121.92
K3E3	122.75	125.00	123.25	371.00	123.67
Total	1792.75	1818.00	1847.75	5458.50	
Rataan	112.05	113.63	115.48		113.72

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	94.74	47.37	6.35 *	3.32
Perlakuan	15	3280.83	218.72	29.31 *	2.01
K	3	2997.73	999.24	133.90 *	2.92
Linier	1	2,815.35	2815.35	377.25 *	4.17
Kuadratik	1	166.88	166.88	22.36 *	4.17
Kubik	1	15.50	15.50	2.08 ^{tn}	4.17
E	3	162.52	54.17	7.26 *	2.92
Linier	1	126.88	126.88	17.00 *	4.17
Kuadratik	1	27.76	27.76	3.72 *	4.17
Kubik	1	7.88	7.88	1.06 *	4.17
Interaksi	9	120.58	13.40	1.80 *	2.21
Galat	30	223.88	7.46		
Total	47	3599.45			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 2,40%

Lampiran 7. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	157.25	153.25	150.25	460.75	153.58
K0E1	162.50	161.25	156.75	480.50	160.17
K0E2	154.00	155.50	159.25	468.75	156.25
K0E3	157.75	156.50	154.75	469.00	156.33
K1E0	170.25	173.25	173.75	517.25	172.42
K1E1	173.00	174.00	170.50	517.50	172.50
K1E2	170.50	171.00	166.75	508.25	169.42
K1E3	170.00	173.00	168.00	511.00	170.33
K2E0	170.75	173.25	172.25	516.25	172.08
K2E1	171.00	174.00	173.00	518.00	172.67
K2E2	173.00	184.75	173.50	531.25	177.08
K2E3	173.25	182.25	176.75	532.25	177.42
K3E0	170.00	172.00	177.50	519.50	173.17
K3E1	172.00	179.00	172.00	523.00	174.33
K3E2	171.75	174.00	173.00	518.75	172.92
K3E3	173.50	177.50	177.50	528.50	176.17
Total	2690.50	2734.50	2695.50	8120.50	
Rataan	168.16	170.91	168.47		169.18

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	72.54	36.27	4.53 *	3.32
Perlakuan	15	2807.16	187.14	23.39 *	2.01
K	3	2628.09	876.03	109.48 *	2.92
Linier	1	1,904.07	1904.07	237.97 *	4.17
Kuadratik	1	697.69	697.69	87.20 *	4.17
Kubik	1	26.33	26.33	3.29 *	4.17
E	3	39.13	13.04	1.63 ^{tn}	2.92
Linier	1	19.84	19.84	2.48 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	2.76	2.76	0.34 ^{tn}	4.17
Kubik	1	16.54	16.54	2.07 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	139.94	15.55	1.94 ^{tn}	2.21
Galat	30	240.04	8.00		
Total	47	3119.74			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 1,67%

Lampiran 8. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	3.75	4.00	4.00	11.75	3.92
K0E1	3.75	4.00	3.75	11.50	3.83
K0E2	4.00	3.75	4.00	11.75	3.92
K0E3	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00
K1E0	3.75	3.75	4.00	11.50	3.83
K1E1	4.50	4.00	4.25	12.75	4.25
K1E2	4.50	4.75	4.25	13.50	4.50
K1E3	4.25	4.25	4.00	12.50	4.17
K2E0	4.00	3.50	4.00	11.50	3.83
K2E1	4.25	4.00	4.50	12.75	4.25
K2E2	4.75	4.50	4.25	13.50	4.50
K2E3	4.50	4.75	4.75	14.00	4.67
K3E0	3.75	4.25	4.50	12.50	4.17
K3E1	4.75	4.75	3.75	13.25	4.42
K3E2	4.75	4.50	4.25	13.50	4.50
K3E3	4.50	4.25	4.50	13.25	4.42
Total	67.75	67.00	66.75	201.50	
Rataan	4.23	4.19	4.17		4.20

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	0.03	0.02	0.25 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	3.58	0.24	3.56 [*]	2.01
K	3	1.48	0.49	7.39 [*]	2.92
Linier	1	1.35	1.35	20.17 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.13	0.13	1.95 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.06 ^{tn}	4.17
E	3	1.27	0.42	6.30 [*]	2.92
Linier	1	1.00	1.00	14.96 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.26	0.26	3.81 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.14 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	0.83	0.09	1.37 ^{tn}	2.21
Galat	30	2.01	0.07		
Total	47	5.62			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 6,16%

Lampiran 9. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	6.25	5.75	5.75	17.75	5.92
K0E1	6.00	5.00	5.75	16.75	5.58
K0E2	6.25	6.00	5.75	18.00	6.00
K0E3	6.25	6.00	6.00	18.25	6.08
K1E0	6.50	6.50	6.00	19.00	6.33
K1E1	6.50	6.25	6.50	19.25	6.42
K1E2	6.50	6.25	6.50	19.25	6.42
K1E3	6.50	6.50	6.75	19.75	6.58
K2E0	6.50	6.50	7.00	20.00	6.67
K2E1	6.25	6.50	6.50	19.25	6.42
K2E2	6.25	6.50	6.75	19.50	6.50
K2E3	7.00	6.50	6.50	20.00	6.67
K3E0	7.25	6.50	6.50	20.25	6.75
K3E1	6.75	6.50	6.75	20.00	6.67
K3E2	6.75	7.00	6.75	20.50	6.83
K3E3	6.75	7.50	7.00	21.25	7.08
Total	104.25	101.75	102.75	308.75	
Rataan	6.52	6.36	6.42		6.43

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	0.20	0.10	1.34 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	6.55	0.44	5.90 [*]	2.01
K	3	5.59	1.86	25.18 [*]	2.92
Linier	1	5.18	5.18	70.00 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.22	0.22	2.98 [*]	4.17
Kubik	1	0.19	0.19	2.57 ^{tn}	4.17
E	3	0.67	0.22	3.02 [*]	2.92
Linier	1	0.32	0.32	4.31 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.29	0.29	3.96 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.06	0.06	0.79 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	0.29	0.03	0.44 ^{tn}	2.21
Galat	30	2.22	0.07		
Total	47	8.97			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 4,23%

Lampiran 10. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	7.25	7.50	8.00	22.75	7.58
K0E1	7.50	8.00	8.75	24.25	8.08
K0E2	7.75	8.25	9.00	25.00	8.33
K0E3	7.75	8.50	8.75	25.00	8.33
K1E0	8.25	8.00	8.50	24.75	8.25
K1E1	9.00	8.75	9.25	27.00	9.00
K1E2	8.75	8.25	9.50	26.50	8.83
K1E3	9.00	9.00	9.50	27.50	9.17
K2E0	9.00	8.75	9.00	26.75	8.92
K2E1	8.50	8.75	9.25	26.50	8.83
K2E2	8.75	9.75	9.50	28.00	9.33
K2E3	9.25	9.00	8.75	27.00	9.00
K3E0	9.00	9.00	9.00	27.00	9.00
K3E1	9.25	9.50	9.75	28.50	9.50
K3E2	10.25	10.00	9.75	30.00	10.00
K3E3	9.50	9.50	10.25	29.25	9.75
Total	138.75	140.50	146.50	425.75	
Rataan	8.67	8.78	9.16		8.87

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	2.07	1.03	9.73 *	3.32
Perlakuan	15	18.12	1.21	11.38 *	2.01
K	3	13.49	4.50	42.37 *	2.92
Linier	1	12.95	12.95	121.98 *	4.17
Kuadratik	1	0.11	0.11	0.99 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.44	0.44	4.12 *	4.17
E	3	3.47	1.16	10.90 *	2.92
Linier	1	2.76	2.76	26.02 *	4.17
Kuadratik	1	0.69	0.69	6.49 *	4.17
Kubik	1	0.02	0.02	0.20 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	1.16	0.13	1.21 ^{tn}	2.21
Galat	30	3.18	0.11		
Total	47	23.37			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 3,67%

Lampiran 11. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	10.00	9.00	9.00	28.00	9.33
K0E1	10.25	9.25	8.75	28.25	9.42
K0E2	9.00	9.25	9.25	27.50	9.17
K0E3	10.00	9.25	9.50	28.75	9.58
K1E0	12.00	12.00	11.00	35.00	11.67
K1E1	12.25	11.25	10.75	34.25	11.42
K1E2	11.00	12.00	11.75	34.75	11.58
K1E3	11.00	11.00	12.00	34.00	11.33
K2E0	12.00	11.25	11.50	34.75	11.58
K2E1	12.00	11.75	12.00	35.75	11.92
K2E2	12.25	12.00	12.00	36.25	12.08
K2E3	12.25	12.00	12.00	36.25	12.08
K3E0	10.00	11.50	11.75	33.25	11.08
K3E1	11.75	11.25	11.50	34.50	11.50
K3E2	12.25	12.25	12.25	36.75	12.25
K3E3	12.00	12.00	12.25	36.25	12.08
Total	180.00	177.00	177.25	534.25	
Rataan	11.25	11.06	11.08		11.13

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
Ulangan	2	0.35	0.17	0.72 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	53.92	3.59	14.90 [*]	2.01
K	3	50.34	16.78	69.56 [*]	2.92
Linier	1	33.56	33.56	139.13 [*]	4.17
Kuadratik	1	16.04	16.04	66.50 [*]	4.17
Kubik	1	0.73	0.73	3.03 ^{tn}	4.17
E	3	1.08	0.36	1.49 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.97	0.97	4.02 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.06	0.06	0.26 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.04	0.04	0.18 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	2.50	0.28	1.15 ^{tn}	2.21
Galat	30	7.24	0.24		
Total	47	61.50			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 4,41%

Lampiran 12. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	2.43	2.65	2.70	7.78	2.59
K0E1	2.60	2.65	2.53	7.78	2.59
K0E2	2.73	2.73	2.80	8.25	2.75
K0E3	2.55	2.88	2.95	8.38	2.79
K1E0	3.38	3.10	3.28	9.75	3.25
K1E1	3.85	3.63	3.55	11.03	3.68
K1E2	4.05	3.65	3.60	11.30	3.77
K1E3	4.03	3.75	4.03	11.80	3.93
K2E0	4.23	3.83	4.10	12.15	4.05
K2E1	4.30	3.75	3.95	12.00	4.00
K2E2	4.38	4.28	4.33	12.98	4.33
K2E3	4.75	4.43	4.55	13.73	4.58
K3E0	4.68	4.75	5.08	14.50	4.83
K3E1	4.78	4.85	4.85	14.48	4.83
K3E2	4.93	4.95	4.83	14.70	4.90
K3E3	4.78	5.10	5.13	15.00	5.00
Total	62.40	60.95	62.23	185.58	
Rataan	3.90	3.81	3.89		3.87

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	0.08	0.04	1.46 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	33.16	2.21	82.60 [*]	2.01
K	3	31.60	10.53	393.56 [*]	2.92
Linier	1	31.16	31.16	1164.14 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.31	0.31	11.69 [*]	4.17
Kubik	1	0.13	0.13	4.84 [*]	4.17
E	3	1.10	0.37	13.64 [*]	2.92
Linier	1	1.08	1.08	40.48 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.01	0.01	0.26 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.20 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	0.46	0.05	1.93 ^{tn}	2.21
Galat	30	0.80	0.03		
Total	47	34.04			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 4,23%

Lampiran 13. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	5.08	5.35	5.95	16.38	5.46
K0E1	5.15	5.55	6.08	16.78	5.59
K0E2	5.18	5.83	6.48	17.48	5.83
K0E3	5.20	5.78	6.53	17.50	5.83
K1E0	6.23	6.43	6.93	19.58	6.53
K1E1	6.35	6.83	7.30	20.48	6.83
K1E2	6.68	6.90	7.35	20.93	6.98
K1E3	6.53	6.85	7.28	20.65	6.88
K2E0	6.80	7.10	7.43	21.33	7.11
K2E1	6.88	6.85	7.13	20.85	6.95
K2E2	6.95	6.93	7.13	21.00	7.00
K2E3	7.15	7.30	7.43	21.88	7.29
K3E0	7.10	7.13	7.30	21.53	7.18
K3E1	7.45	7.35	7.33	22.13	7.38
K3E2	7.45	7.33	7.35	22.13	7.38
K3E3	7.40	7.28	8.00	22.68	7.56
Total	103.55	106.75	112.95	323.25	
Rataan	6.47	6.67	7.06		6.73

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	2.85	1.43	27.12 *	3.32
Perlakuan	15	20.90	1.39	26.47 *	2.01
K	3	19.83	6.61	125.55 *	2.92
Linier	1	17.28	17.28	328.29 *	4.17
Kuadratik	1	2.13	2.13	40.37 *	4.17
Kubik	1	0.42	0.42	7.99 *	4.17
E	3	0.71	0.24	4.47 *	2.92
Linier	1	0.70	0.70	13.38 *	4.17
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.02 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.00 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	0.37	0.04	0.77 ^{tn}	2.21
Galat	30	1.58	0.05		
Total	47	25.33			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 3,41%

Lampiran 14. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	16.68	16.65	16.08	49.40	16.47
K0E1	17.30	17.35	17.45	52.10	17.37
K0E2	18.58	17.78	17.68	54.03	18.01
K0E3	18.35	18.28	18.18	54.80	18.27
K1E0	20.08	19.85	18.93	58.85	19.62
K1E1	21.53	21.85	21.30	64.68	21.56
K1E2	21.43	21.73	21.40	64.55	21.52
K1E3	22.05	22.05	21.95	66.05	22.02
K2E0	20.00	21.30	21.35	62.65	20.88
K2E1	21.00	20.00	21.00	62.00	20.67
K2E2	21.00	22.00	21.50	64.50	21.50
K2E3	22.00	22.08	22.33	66.40	22.13
K3E0	20.00	22.08	22.30	64.38	21.46
K3E1	22.60	21.90	21.00	65.50	21.83
K3E2	21.65	20.00	21.68	63.33	21.11
K3E3	23.00	21.98	22.80	67.78	22.59
Total	327.23	326.85	326.90	980.98	
Rataan	20.45	20.43	20.43		20.44

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	0.01	0.00	0.01 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	161.21	10.75	29.21 [*]	2.01
K	3	137.66	45.89	124.71 [*]	2.92
Linier	1	98.02	98.02	266.38 [*]	4.17
Kuadratik	1	30.68	30.68	83.38 [*]	4.17
Kubik	1	8.96	8.96	24.35 [*]	4.17
E	3	16.44	5.48	14.90 [*]	2.92
Linier	1	15.70	15.70	42.66 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.01 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.75	0.75	2.03 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	7.11	0.79	2.15 ^{tn}	2.21
Galat	30	11.04	0.37		
Total	47	172.25			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 2,97%

Lampiran 15. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	19.23	18.53	18.80	56.55	18.85
K0E1	19.05	18.95	19.03	57.03	19.01
K0E2	19.78	19.53	19.05	58.35	19.45
K0E3	19.80	21.58	19.25	60.63	20.21
K1E0	22.33	22.80	22.18	67.30	22.43
K1E1	22.88	23.37	21.03	67.28	22.43
K1E2	22.78	23.93	22.65	69.35	23.12
K1E3	22.78	24.83	22.60	70.20	23.40
K2E0	23.68	25.03	23.85	72.55	24.18
K2E1	23.18	24.90	23.38	71.45	23.82
K2E2	23.70	25.68	24.38	73.75	24.58
K2E3	24.68	25.17	24.13	73.98	24.66
K3E0	24.73	25.10	24.53	74.35	24.78
K3E1	24.53	24.95	25.95	75.43	25.14
K3E2	23.95	24.88	24.88	73.70	24.57
K3E3	23.00	24.70	25.65	73.35	24.45
Total	360.03	373.88	361.32	1095.23	
Rataan	22.50	23.37	22.58		22.82

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	7.33	3.66	7.70 *	3.32
Perlakuan	15	220.47	14.70	30.91 *	2.01
K	3	212.76	70.92	149.15 *	2.92
Linier	1	184.49	184.49	388.01 *	4.17
Kuadratik	1	27.72	27.72	58.29 *	4.17
Kubik	1	0.55	0.55	1.15 ^{tn}	4.17
E	3	3.08	1.03	2.16 ^{tn}	2.92
Linier	1	2.85	2.85	6.00 *	4.17
Kuadratik	1	0.14	0.14	0.29 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.09	0.09	0.18 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	4.63	0.51	1.08 ^{tn}	2.21
Galat	30	14.26	0.48		
Total	47	242.06			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 3,02%

Lampiran 16. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	1.50	1.72	1.77	4.99	1.66
K0E1	1.67	1.72	1.60	4.99	1.66
K0E2	1.80	1.80	1.87	5.46	1.82
K0E3	1.62	1.95	2.02	5.59	1.86
K1E0	2.45	2.17	2.35	6.96	2.32
K1E1	2.92	2.70	2.62	8.24	2.75
K1E2	3.12	2.72	2.67	8.51	2.84
K1E3	3.10	2.82	3.10	9.01	3.00
K2E0	3.30	2.90	3.17	9.36	3.12
K2E1	3.37	2.82	3.02	9.21	3.07
K2E2	3.45	3.35	3.40	10.19	3.40
K2E3	3.82	3.50	3.62	10.94	3.65
K3E0	3.75	3.82	4.15	11.71	3.90
K3E1	3.85	3.92	3.92	11.69	3.90
K3E2	4.00	4.02	3.90	11.91	3.97
K3E3	4.00	4.17	4.20	12.37	4.12
Total	47.68	46.07	47.35	141.09	
Rataan	2.98	2.88	2.96		2.94

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	0.09	0.04	1.83 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	33.52	2.23	90.87 [*]	2.01
K	3	31.92	10.64	432.68 [*]	2.92
Linier	1	31.49	31.49	1280.74 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.29	0.29	11.72 [*]	4.17
Kubik	1	0.14	0.14	5.56 [*]	4.17
E	3	1.16	0.39	15.75 [*]	2.92
Linier	1	1.15	1.15	46.64 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.01	0.01	0.45 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.16 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	0.44	0.05	1.98 ^{tn}	2.21
Galat	30	0.74	0.02		
Total	47	34.35			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 5,33%

Lampiran 17. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	10.01	10.28	10.88	31.17	10.39
K0E1	10.08	10.48	11.01	31.57	10.52
K0E2	10.11	10.76	11.41	32.27	10.76
K0E3	10.13	10.71	11.46	32.29	10.76
K1E0	11.16	11.36	11.86	34.37	11.46
K1E1	11.28	11.76	12.23	35.27	11.76
K1E2	11.61	11.83	12.28	35.72	11.91
K1E3	11.46	11.78	12.21	35.44	11.81
K2E0	11.73	12.03	12.36	36.12	12.04
K2E1	11.81	11.78	12.06	35.64	11.88
K2E2	11.88	11.86	12.06	35.79	11.93
K2E3	12.08	12.23	12.36	36.67	12.22
K3E0	12.03	12.06	12.23	36.32	12.11
K3E1	12.38	12.28	12.26	36.92	12.31
K3E2	12.38	12.26	12.28	36.92	12.31
K3E3	12.33	13.00	12.93	38.26	12.75
Total	182.43	186.43	191.83	560.69	
Rataan	11.40	11.65	11.99		11.68

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	2.78	1.39	25.71 *	3.32
Perlakuan	15	22.41	1.49	27.61 *	2.01
K	3	20.88	6.96	128.63 *	2.92
Linier	1	18.58	18.58	343.51 *	4.17
Kuadratik	1	1.80	1.80	33.34 *	4.17
Kubik	1	0.49	0.49	9.06 *	4.17
E	3	1.00	0.33	6.13 *	2.92
Linier	1	0.99	0.99	18.23 *	4.17
Kuadratik	1	0.01	0.01	0.11 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.05 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	0.53	0.06	1.10 ^{tn}	2.21
Galat	30	1.62	0.05		
Total	47	26.81			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 1,99%

Lampiran 18. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	30.02	29.99	29.42	89.42	29.81
K0E1	30.64	30.69	30.79	92.12	30.71
K0E2	31.92	31.12	31.02	94.05	31.35
K0E3	31.69	31.62	31.52	94.82	31.61
K1E0	33.42	33.19	32.27	98.87	32.96
K1E1	34.87	35.19	34.64	104.70	34.90
K1E2	34.77	35.07	34.74	104.57	34.86
K1E3	35.39	35.39	35.29	106.07	35.36
K2E0	33.34	34.64	34.69	102.67	34.22
K2E1	34.34	33.34	34.34	102.02	34.01
K2E2	34.34	35.34	34.84	104.52	34.84
K2E3	35.34	35.42	35.67	106.42	35.47
K3E0	33.34	35.42	35.64	104.40	34.80
K3E1	35.94	35.24	34.34	105.52	35.17
K3E2	34.99	33.34	35.02	103.35	34.45
K3E3	36.00	35.32	36.14	107.46	35.82
Total	540.33	540.29	540.34	1620.96	
Rataan	33.77	33.77	33.77		33.77

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	0.00	0.00	0.00 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	159.78	10.65	29.47 [*]	2.01
K	3	136.77	45.59	126.14 [*]	2.92
Linier	1	96.72	96.72	267.59 [*]	4.17
Kuadratik	1	31.23	31.23	86.39 [*]	4.17
Kubik	1	8.83	8.83	24.43 [*]	4.17
E	3	15.90	5.30	14.66 [*]	2.92
Linier	1	15.18	15.18	41.99 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.01	0.01	0.03 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.71	0.71	1.96 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	7.11	0.79	2.19 ^{tn}	2.21
Galat	30	10.84	0.36		
Total	47	170.62			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 1,78%

Lampiran 19. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Luas Daun Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	49.06	48.36	48.63	146.04	48.68
K0E1	48.88	48.78	48.86	146.52	48.84
K0E2	49.61	49.36	48.88	147.84	49.28
K0E3	49.63	51.41	49.08	150.12	50.04
K1E0	52.16	52.63	52.01	156.79	52.26
K1E1	52.71	53.20	50.86	156.77	52.26
K1E2	52.61	53.76	52.48	158.84	52.95
K1E3	52.61	54.66	52.43	159.69	53.23
K2E0	53.51	54.86	53.68	162.04	54.01
K2E1	53.01	54.73	53.21	160.94	53.65
K2E2	53.53	55.51	54.21	163.24	54.41
K2E3	54.51	55.00	53.96	163.47	54.49
K3E0	54.56	54.93	54.36	163.84	54.61
K3E1	54.36	54.78	55.78	164.92	54.97
K3E2	53.78	54.71	54.71	163.19	54.40
K3E3	53.00	54.53	55.48	163.01	54.34
Total	837.48	851.16	838.60	2527.24	
Rataan	52.34	53.20	52.41		52.65

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	7.22	3.61	7.79 *	3.32
Perlakuan	15	221.04	14.74	31.81 *	2.01
K	3	213.41	71.14	153.57 *	2.92
Linier	1	185.39	185.39	400.20 *	4.17
Kuadratik	1	27.46	27.46	59.28 *	4.17
Kubik	1	0.57	0.57	1.22 ^{tn}	4.17
E	3	3.20	1.07	2.30 ^{tn}	2.92
Linier	1	2.97	2.97	6.40 *	4.17
Kuadratik	1	0.16	0.16	0.34 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.08	0.08	0.17 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	4.42	0.49	1.06 ^{tn}	2.21
Galat	30	13.90	0.46		
Total	47	242.15			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 1,29%

Lampiran 20. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter
Tongkol Jagung Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	40.88	40.53	41.20	122.60	40.87
K0E1	41.08	41.63	42.20	124.90	41.63
K0E2	41.80	40.85	41.10	123.75	41.25
K0E3	42.03	41.78	41.90	125.70	41.90
K1E0	44.35	44.53	44.88	133.75	44.58
K1E1	44.68	44.38	43.85	132.90	44.30
K1E2	44.80	44.78	44.98	134.55	44.85
K1E3	44.88	45.43	44.63	134.93	44.98
K2E0	44.83	46.05	45.63	136.50	45.50
K2E1	44.83	45.63	45.73	136.18	45.39
K2E2	45.93	45.65	46.83	138.40	46.13
K2E3	45.60	44.70	46.98	137.28	45.76
K3E0	46.43	46.78	46.40	139.60	46.53
K3E1	47.03	46.05	46.38	139.45	46.48
K3E2	46.53	46.28	47.30	140.10	46.70
K3E3	47.10	46.53	47.30	140.93	46.98
Total	712.73	711.53	717.25	2141.50	
Rataan	44.55	44.47	44.83		44.61

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	1.14	0.57	2.37 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	192.02	12.80	53.30 [*]	2.01
K	3	187.96	62.65	260.86 [*]	2.92
Linier	1	169.34	169.34	705.09 [*]	4.17
Kuadratik	1	15.70	15.70	65.36 [*]	4.17
Kubik	1	2.92	2.92	12.14 [*]	4.17
E	3	2.19	0.73	3.04 [*]	2.92
Linier	1	2.11	2.11	8.78 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.02	0.02	0.10 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.06	0.06	0.24 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	1.87	0.21	0.87 ^{tn}	2.21
Galat	30	7.21	0.24		
Total	47	200.36			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 1,10%

Lampiran 21. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Bobot Basah Tongkol Jagung Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	600.00	627.00	624.50	1851.50	617.17
K0E1	616.00	636.00	600.00	1852.00	617.33
K0E2	623.00	637.00	633.75	1893.75	631.25
K0E3	626.00	600.00	628.75	1854.75	618.25
K1E0	620.00	678.25	670.00	1968.25	656.08
K1E1	630.00	703.75	703.00	2036.75	678.92
K1E2	682.00	685.50	694.50	2062.00	687.33
K1E3	650.00	712.25	717.00	2079.25	693.08
K2E0	737.25	727.75	755.75	2220.75	740.25
K2E1	708.25	721.50	717.50	2147.25	715.75
K2E2	721.75	728.25	730.75	2180.75	726.92
K2E3	713.25	724.00	722.00	2159.25	719.75
K3E0	717.00	727.25	725.50	2169.75	723.25
K3E1	732.75	736.25	744.00	2213.00	737.67
K3E2	745.00	739.00	739.50	2223.50	741.17
K3E3	744.00	739.75	746.25	2230.00	743.33
Total	10866.25	11123.50	11152.75	33142.50	
Rataan	679.14	695.22	697.05		690.47

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	3106.57	1553.29	5.95 *	3.32
Perlakuan	15	104241.66	6949.44	26.62 *	2.01
K	3	99662.05	33220.68	127.25 *	2.92
Linier	1	92,610.46	92610.46	354.73 *	4.17
Kuadratik	1	6,674.08	6674.08	25.56 *	4.17
Kubik	1	377.50	377.50	1.45 ^{tn}	4.17
E	3	1164.17	388.06	1.49 ^{tn}	2.92
Linier	1	843.75	843.75	3.23 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	118.76	118.76	0.45 ^{tn}	4.17
Kubik	1	201.67	201.67	0.77 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	3415.44	379.49	1.45 ^{tn}	2.21
Galat	30	7832.10	261.07		
Total	47	115180.33			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 2,34%

Lampiran 22. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Panjang Tongkol Jagung Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	18.25	18.25	18.50	55.00	18.33
K0E1	18.25	18.50	18.50	55.25	18.42
K0E2	18.25	18.00	18.25	54.50	18.17
K0E3	19.75	18.75	19.25	57.75	19.25
K1E0	18.25	18.25	18.50	55.00	18.33
K1E1	18.75	19.25	18.75	56.75	18.92
K1E2	18.75	19.00	19.25	57.00	19.00
K1E3	18.25	19.75	19.00	57.00	19.00
K2E0	19.00	17.75	19.25	56.00	18.67
K2E1	19.50	20.25	18.75	58.50	19.50
K2E2	18.75	19.50	19.00	57.25	19.08
K2E3	18.50	19.50	19.25	57.25	19.08
K3E0	19.25	20.50	19.50	59.25	19.75
K3E1	19.25	18.75	19.75	57.75	19.25
K3E2	19.75	20.50	19.25	59.50	19.83
K3E3	20.25	20.25	19.00	59.50	19.83
Total	302.75	306.75	303.75	913.25	
Rataan	18.92	19.17	18.98		19.03

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	0.54	0.27	1.02 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	13.11	0.87	3.28 [*]	2.01
K	3	8.33	2.78	10.41 [*]	2.92
Linier	1	7.98	7.98	29.91 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.29	0.29	1.10 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.06	0.06	0.22 ^{tn}	4.17
E	3	1.63	0.54	2.04 ^{tn}	2.92
Linier	1	1.46	1.46	5.49 [*]	4.17
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.00 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.16	0.16	0.61 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	3.16	0.35	1.32 ^{tn}	2.21
Galat	30	8.00	0.27		
Total	47	21.65			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 2,71%

Lampiran 23. Data Rataan dan Daftar Sidik Ragam Pengamatan Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K0E0	298.50	299.75	302.25	900.50	300.17
K0E1	296.00	292.50	289.00	877.50	292.50
K0E2	293.25	293.75	296.25	883.25	294.42
K0E3	295.75	292.50	295.25	883.50	294.50
K1E0	295.50	293.25	288.75	877.50	292.50
K1E1	299.25	296.25	297.50	893.00	297.67
K1E2	295.50	298.50	297.50	891.50	297.17
K1E3	296.50	294.25	297.75	888.50	296.17
K2E0	294.50	302.50	294.25	891.25	297.08
K2E1	295.50	295.75	300.25	891.50	297.17
K2E2	296.75	298.50	295.25	890.50	296.83
K2E3	293.50	296.75	291.25	881.50	293.83
K3E0	295.00	299.75	302.25	897.00	299.00
K3E1	298.50	303.50	300.00	902.00	300.67
K3E2	306.00	300.50	291.75	898.25	299.42
K3E3	298.75	300.00	300.50	899.25	299.75
Total	4748.75	4758.00	4739.75	14246.50	
Rataan	296.80	297.38	296.23		296.80

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	10.41	5.20	0.53 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	314.79	20.99	2.13 [*]	2.01
K	3	139.34	46.45	4.71 [*]	2.92
Linier	1	106.00	106.00	10.75 [*]	4.17
Kuadratik	1	27.00	27.00	2.74 ^{tn}	4.17
Kubik	1	6.34	6.34	0.64 ^{tn}	4.17
E	3	9.11	3.04	0.31 ^{tn}	2.92
Linier	1	7.00	7.00	0.71 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	1.51	1.51	0.15 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.60	0.60	0.06 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	166.34	18.48	1.87 ^{tn}	2.21
Galat	30	295.92	9.86		
Total	47	621.12			

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 1,06%

