

**PENGARUH KOMPOSISI ARANG SEKAM PADI
DAN PUPUK TEPUNG DARAH SAPI TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT BAGAL TEBU
(*Saccharum officinarum* L.) PADA FASE VEGETATIF**

S K R I P S I

Oleh:

MUHAMMAD ABDILLAH
NPM: 2004290103
Program Studi: AGROTEKNOLOGI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

PENGARUH KOMPOSISI ARANG SEKAM PADI DAN PUPUK
TEPUNG DARAH SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT
BAGAL TEBU (*Saccharum officinarum* L.) PADA FASE
VEGETATIF

SKRIPSI

Oleh:

MUHAMMAD ABDILLAH
2004290103
AGROTEKNOLOGI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Strata I (S1) Pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Pembimbing :



Hazen Arrazie Kurniawan, S.P., M.Si

Disahkan Oleh:
Dekan



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

Tanggal Lulus : 22 April 2025

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Muhammad Abdillah
NPM : 2004290103

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Komposisi Arang Sekam Padi dan Pupuk Tepung Darah Sapi terhadap Pertumbuhan Bibit Bagal Tebu (*Saccharum officinarum* L.) pada Fase Vegetatif” 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, 22 April 2025

kan

Muhammad Abdillah

RINGKASAN

Muhammad Abdillah, “Pengaruh Komposisi Arang Sekam Padi dan Pupuk Tepung Darah Sapi terhadap Pertumbuhan Bibit Bagal Tebu (*Saccharum officinarum* L.) pada Fase Vegetatif” Dibimbing oleh : Hazen Arrazie Kurniawan, S.P., M.Si. selaku komisi pembimbing skripsi. Penelitian dilaksanakan di Jalan Pasar VI Dwikora Sampali Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai November 2024.

Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan dosis minimum dan optimum aplikasi arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi terhadap pertumbuhan bibit bakal tebu (*Saccharum officinarum* L.) pada fase vegetatif. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 3 ulangan dan 2 faktor perlakuan, faktor pertama arang sekam padi (M): M_0 : 0 g, M_1 : 80 g/plot, M_2 : 100 g/plot, M_3 : 120 g/plot, faktor kedua pupuk tepung darah sapi (K): K_0 : 0 g, K_1 : 125 g/plot, K_2 : 250 g/plot, K_3 : 375 g/plot. Terdapat 16 kombinasi yang diulang 3 kali menghasilkan 48 satuan percobaan, jumlah tanaman per plot 4 tanaman dengan 3 sampel, jumlah tanaman seluruhnya 192 tanaman dengan jumlah tanaman sampel 144 tanaman. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah tunas, diameter batang, bobot basah dan bobot kering.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan Analisis of Varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian arang sekam padi memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman, dan jumlah tunas sedangkan pada parameter jumlah daun, luas daun, diameter batang, bobot basah dan bobot kering tidak memberikan pengaruh yang nyata. Pemberian pupuk tepung darah sapi memberikan pengaruh nyata pada jumlah tunas sedangkan pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, diameter batang, bobot basah dan bobot kering tidak memberikan pengaruh yang nyata. Interaksi dari kombinasi arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi berpengaruh nyata pada luas daun dan jumlah tunas sedangkan pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, bobot basah dan bobot kering tidak berpengaruh nyata.

SUMMARY

Muhammad Abdillah, “The Effect of Rice Husk Charcoal Composition and Cow Blood Meal Fertilizer on the Growth of Sugarcane Mule Seedlings (*Saccharum officinarum* L.) in the Vegetative Phase” Supervised by: Hazen Arrazie Kurniawan, S.P., M.Sc. as the thesis supervisor. The research was conducted on street subdistrict VI Dwikora Sampali, North Sumatra. This research was conducted from August to November 2024.

The purpose of this study was to obtain the minimum and optimum doses of rice husk charcoal and cow blood meal fertilizer applications on the growth of sugarcane mule seedlings (*Saccharum officinarum* L.) in the vegetative phase. This study used a factorial Randomized Block Design (RBD) with 3 replications and 2 treatment factors, the first factor was rice husk charcoal (M): M₀: 0 g, M₁: 80 g/plot, M₂: 100 g/plot, M₃: 120 g/plot, the second factor was cow blood meal fertilizer (K): K₀: 0 g, K₁: 125 g/plot, K₂: 250 g/plot, K₃: 375 g/plot. There were 16 combinations repeated 3 times resulting in 48 experimental units, the number of plants per plot was 4 plants with 3 samples, the total number of plants was 192 plants with the number of sample plants being 144 plants. The parameters measured were plant height, number of leaves, leaf area, number of shoots, stem circumference, wet weight and dry weight.

The observation data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) and continued with a mean difference test according to Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the 5% level. The results showed that the provision of rice husk charcoal had a significant effect on plant height and number of shoots, while the parameters of number of leaves, leaf area, stem circumference, wet weight and dry weight did not have a significant effect. The provision of cow blood meal fertilizer had a significant effect on the number of shoots, while the parameters of plant height, number of leaves, leaf area, stem circumference, wet weight and dry weight did not have a significant effect. The interaction of the combination of rice husk charcoal and cow blood meal fertilizer had a significant effect on leaf area and number of shoots, while the parameters of plant height, number of leaves, stem circumference, wet weight and dry weight did not have a significant effect.

RIWAYAT HIDUP

Muhammad Abdillah, lahir pada tanggal 28 Mei 2001 di Medan Sumatera Utara. Anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Ayahanda Senedi dan Ibunda Parwati.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2013 menyelesaikan Sekolah Dasar Swasta Eria Medan, Kecamatan Medan Kota, Provinsi Sumatera Utara.
2. Tahun 2016 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertaman Negeri 2 Medan, Kecamatan Medan Maimun, Provinsi Sumatera Utara.
3. Tahun 2019 menyelesaikan Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 3 Medan, Kecamatan Patumbak, Provinsi Sumatera Utara.
4. Tahun 2020 melanjutkan pendidikan Strata 1 (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 antara lain :

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru (PPKMB) Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada Tahun 2020.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2020.
3. Mengikuti kegiatan Kajian Intensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) oleh Badan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (BIM) Tahun 2020.

4. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2025.
5. Mengikuti Ujian Test of English as a Foreign Language (TOEFL) di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2025.
6. Mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) Mandiri di Desa S-2 Aek Nabara Kecamatan Bilah Hulu Kabupaten Labuhanbatu Provinsi Sumatera Utara Tahun 2023.
7. Melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Supra Matra Abadi Kebun Aek Nabara Asian Agri Kecamatan Bilah Hulu Kabupaten Labuhan Batu Provinsi Sumatera Utara Tahun 2023.
8. Melakukan Penelitian dan Praktik skripsi di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2024.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesehatan dan kemudahan bagi penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini. Tidak lupa penulis haturkan shalawat dan salam kepada Baginda Nabi Muhammad SAW. Adapun judul skripsi penulis adalah **“Pengaruh Komposisi Arang Sekam Padi dan Pupuk Tepung Darah Sapi terhadap Pertumbuhan Bibit Bagal Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Pada Fase Vegetatif”**.

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 Dr. 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 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Aisar Novita, S.P., M.P., selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Hazen Arrazie Kurniawan, S.P., M.Si., selaku Ketua Komisi Pembimbing.
7. Biro Administrasi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Kedua orang tua terkhususnya ibu Parwati yang paling penulis sayangi telah memberikan dukungan motivasi, nasehat dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi baik secara moral serta material.
9. Om Sudarto dan tante Agus Supriani yang telah memberikan dukungan penuh kepada penulis baik secara moral dan material dalam menyelesaikan skripsi.
10. Kedua saudara kandung yang penulis sayangi yakni kakak Nadya Annisa Sari dan adik Rafif Favian Zaki yang telah memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

11. Seluruh teman-teman seperjuangan Program Studi Agroteknologi Stambuk 2020 terkhusus Agroteknologi 3 dan 4 yang telah membantu dan mewarnai kehidupan kampus.
12. Sahabat seperjuangan yakni Syafrizal Eddy Setiawan, Dimas Risky Khana Sebayang, Nur Malatika, Hafiz Arya Santoso, Zodan Giri Syahputra, Irna Santri Nazara dan Naza Fadiahaya Wijaya yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.
13. Sahabat baik Novendra Surya Hadi, Febrisya Puti Cendani, dan Mody Shavira Nur Zahra yang telah memberikan dukungan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Akhir kata penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, 22 April 2025

Muhammad Abdillah

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Kegunaan Penelitian	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
Botani Tanaman Tebu (<i>Saccharum officinarum</i> L.).....	6
Akar	6
Batang	6
Daun.....	7
Bunga.....	7
Syarat Tumbuh.....	8
Iklim	8
Tanah.....	8
Media Tanam	9
Peranan Pupuk Tepung Darah Sapi.....	9
Hipotesis Penelitian.....	9
BAHAN DAN METODE.....	11
Tempat dan Waktu.....	11
Bahan dan Alat	11
Metode Penelitian	11

Motode Analisis Data	13
Pelaksanaan Penelitian	13
Persiapan Areal	13
Persiapan Media Tanam	14
Persiapan Pupuk Tepung Darah Sapi	14
Pengaplikasian Arang Sekam Padi	15
Persiapan Bibit.....	15
Seleksi Bibit.....	15
Penanaman	16
Penyisipan.....	16
Aplikasi Pupuk Tepung Darah Sapi	16
Pemeliharaan Tanaman	16
Penyiraman	16
Penyiangan	17
Pengendalian Hama	17
Pengendalian Penyakit	17
Pemupukan	16
Parameter Pengamatan	18
Tinggi Tanaman (cm).....	18
Jumlah Daun (helai)	18
Luas Daun (cm ²).....	18
Jumlah Tunas (tunas)	18
Diameter Batang (mm).....	18
Bobot Basah (g).....	18
Bobot Kering (g)	19
HASIL DAN PEMBAHASAN	20
KESIMPULAN DAN SARAN	40
Kesimpulan.....	40
Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Tebu terhadap pemberian Arang Sekam Padi dan Pupuk Tepung Darah Sapi pada 2, 4, 6, dan 8 MST.....	21
2.	Jumlah Daun Tanaman Tebu terhadap pemberian Arang Sekam Padi dan Pupuk Tepung Darah Sapi pada 2, 4, 6, dan 8 MST	24
3.	Luas Daun Tanaman Tebu terhadap pemberian Arang Sekam Padi dan Pupuk Tepung Darah Sapi pada 2, 4, 6, dan 8 MST	26
4.	Jumlah Tunas Tanaman Tebu terhadap pemberian Arang Sekam Padi dan Pupuk Tepung Darah Sapi pada 2, 4, 6, dan 8 MST	30
5.	Diameter Batang Tanaman Tebu terhadap pemberian Arang Sekam Padi dan Pupuk Tepung Darah Sapi pada 2, 4, 6, dan 8 MST	34
6.	Bobot Basah Tanaman Tebu terhadap pemberian Arang Sekam Padi dan Pupuk Tepung Darah Sapi pada 2, 4, 6, dan 8 MST	36
7.	Bobot Kering Tanaman Tebu terhadap pemberian Arang Sekam Sekam Padi Pupuk Tepung Darah Sapi pada 2, 4, 6, dan 8 MST.....	38

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Tinggi Tanaman Tebu dengan Arang Sekam Padi 4 MST.....	22
2.	Hubungan Interaksi Luas Daun Tebu terhadap Pupuk Tepung Darah Sapi 4 MST.....	27
3.	Hubungan Jumlah Tunas Tanaman Tebu terhadap Arang Sekam Padi 6 MST	31
4.	Hubungan Interaksi Jumlah Tunas Tebu terhadap Pupuk tepung Darah Sapi 8 MST.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tebu Varietas BZ 134.....	44
2.	Denah Plot Penelitian	46
3.	Bagan Tanaman Sampel.....	47
4.	Analisis Tanah.....	48
5.	Analisis Pupuk Tepung Darah Sapi	49
6.	Data Curah Hujan Bulan September 2024	50
7.	Data Curah Hujan Bulan Oktober 2024	51
8.	Tinggi Tebu 2 MST.....	52
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tebu 2 MST.....	52
10.	Tinggi Tebu 4 MST.....	53
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tebu 4 MST.....	53
12.	Tinggi Tebu 6 MST.....	54
13.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tebu 6 MST.....	54
14.	Tinggi Tebu 8 MST.....	55
15.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tebu 8 MST.....	55
16.	Jumlah Daun Tebu 2 MST	56
17.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tebu 2 MST	56
18.	Jumlah Daun Tebu 4 MST	57
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tebu 4 MST	57
20.	Jumlah Daun Tebu 6 MST	58
21.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tebu 6 MST	58
22.	Jumlah Daun Tebu 8 MST	59
23.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tebu 8 MST	59
24.	Luas Daun Tebu 2 MST	60
25.	Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tebu 2 MST	60
26.	Luas Daun Tebu 4 MST	61
27.	Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tebu 4 MST	61
28.	Luas Daun Tebu 6 MST	62
29.	Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tebu 6 MST	62

30. Luas Daun Tebu 8 MST	63
31. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tebu 8 MST	63
32. Jumlah Tunas Tebu 2 MST	64
33. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Tebu 2 MST	64
34. Jumlah Tunas Tebu 4 MST	65
35. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Tebu 4 MST	65
36. Jumlah Tunas Tebu 6 MST	66
37. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Tebu 6 MST	66
38. Jumlah Tunas Tebu 8 MST	67
39. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tunas Tebu 8 MST	67
40. Diameter Batang Tebu 2 MST	68
41. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tebu 2 MST	68
42. Diameter Batang Tebu 4 MST	69
43. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tebu 4 MST	69
44. Diameter Batang Tebu 6 MST	70
45. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tebu 6 MST	70
46. Diameter Batang Tebu 8 MST	71
47. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tebu 8 MST	71
48. Bobot Basah Tebu 8 MST.....	72
49. Daftar Sidik Ragam Bobot Basah Tebu 8 MST.....	72
50. Bobot Kering Tebu 8 MST	73
51. Daftar Sidik Ragam Bobot Kering Tebu 8 MST	73

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tebu sebagai sumber utama untuk industri gula adalah salah satu tanaman kebun yang memiliki permintaan tinggi dan memainkan peran penting dalam siklus ekonomi di Indonesia. Gula juga merupakan salah satu kebutuhan pokok penting bagi sebagian besar masyarakat yang biasanya diolah dan dikonsumsi dalam beragam macam olahan makanan dan minuman. Meningkatnya kebutuhan konsumsi gula disebabkan oleh makin bertambahnya jumlah penduduk sehingga menjadi tolak ukur tantangan dalam produktivitas tebu (Adininggar, 2022).

Keberhasilan dalam produktivitas tebu ditentukan oleh teknik budidaya yang tepat dan efisien terutama dalam fase vegetatif. Hal ini dikarenakan jika dalam pertumbuhan di fase vegetatif berhasil maka dapat menentukan hasil akhir (produksi) dalam budidaya tebu. Menurut Darmosarkoro *dkk* (2008) proses pembibitan adalah tahap awal yang krusial untuk keberhasilan penanaman. Prinsip ini juga diterapkan dalam budidaya tanaman tebu, dimana tanaman tebu yang memiliki produktivitas tinggi selalu berasal dari bibit berkualitas. Salah satu teknik yang tepat dalam meningkatkan produktivitas tebu yaitu dengan menerapkan teknik budidaya dengan menggunakan bibit bagal tebu. Bibit bagal tebu merupakan sistem perbanyakan tanaman tebu secara vegetatif atau stek batang yang menggunakan 2 sampai 3 mata tunas. Bibit bagal diperoleh dari batang tebu yang tunasnya belum tumbuh kemudian dipotong-potong menjadi 2 - 3 mata tunas. Dalam pembibitan, bagal tebu harus berumur 7 bulan dan bebas dari hama penyakit (Adolph, 2023).

Menurut Holding Perkebunan Nusantara (2024) jumlah produksi tebu pada tahun 2021, 2022 dan 2023 masing – masing tercatat sebanyak 10.694.693,

13.215.947 dan 10.448.086 ton yang hanya dapat memenuhi sekitar 50% dari kebutuhan nasional. Ini menunjukkan bahwa Indonesia memiliki peluang yang baik dalam budidaya tebu dan memiliki kapasitas besar untuk meningkatkan produksinya secara lebih optimal.

Permasalahan yang sedang dihadapi yakni kesuburan tanah menurun akibat penggunaan pupuk kimia yang terlalu berlebihan dalam budidaya tebu sehingga secara umum tidak sedikit ditemukan penggunaan dosis yang tidak tepat. Pasaribu dan Ilafi (2018), menyatakan bahwa menurunnya jumlah tanah subur harus diperhatikan kembali untuk menemukan media tanam pengganti dalam pembibitan tebu. Media tanam alternatif sebaiknya mudah diakses, terjangkau dan mampu memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan morfologi serta proses fisiologis bibit. Pemanfaatan media tanam organik adalah solusi untuk meningkatkan kesuburan tanah sehingga diharapkan dapat memperbaiki karakteristik biologi, kimia, dan fisik tanah, salah satu caranya adalah dengan memanfaatkan arang sekam padi. Arang sekam padi merupakan bahan padat yang berasal dari kulit terluar bulir tanaman padi dan kemudian diolah dari hasil proses pembakaran. Cara kerja arang sekam padi yakni meningkatkan kemampuan tanah untuk menyimpan air, meningkatkan kapasitas tanah untuk mempertahankan nutrisi, memperbaiki struktur tanah, mengurangi penguapan air dari tanah, meningkatkan serapan unsur hara, mengurangi pencucian hara, dan dapat menetralkan pH pada tanah. Arang sekam padi umumnya memiliki kandungan Carbon organik sebesar 30,76% dan kandungan unsur hara makro seperti Nitrogen sebesar 0,05%, Fosfor sebesar 0,23%, Kalium sebesar 0,06% dan pH 8,3 sehingga bisa mempercepat perkembangan dan pertumbuhan pada fase vegetatif (Yuniartika, 2022).

Hasil riset yang dilakukan oleh putri *dkk* (2023) menunjukkan bahwa penggunaan arang yang berasal dari sekam padi dapat meningkatkan tinggi tanaman, luas daun dan jumlah anakan. Hal ini terjadi karena tanaman menunjukkan reaksi positif terhadap arang sekam padi yang berpengaruh dalam mendukung pertumbuhan lebih baik.

Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas tanah adalah dengan memberikan pupuk organik, yaitu dengan mengolah limbah darah sapi. Limbah darah sapi sering kali ditemukan di tempat pemotongan hewan dan umumnya darah sapi hanya dialirkan ke parit dan menjadi limbah tanpa ada proses pengolahan sehingga dapat mencemari lingkungan. Oleh sebab itu limbah darah dari sapi bisa diproses menjadi pupuk organik berupa tepung darah yang ramah lingkungan. Pupuk dari tepung darah sapi telah di analisis ditemukan memiliki nutrisi Nitrogen 8,45%, Phospor 0,34% dan Kalium 0,24% tentunya dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman di fase vegetatif (BSIP, 2024). Hasil penelitian Asmono dan Ramadhani (2023) menunjukkan bahwa pemberian pupuk tepung darah sapi mampu meningkatkan pertumbuhan jumlah daun dan pembentukan anakan. Hal ini terjadi karena tanaman merespons terhadap pupuk tepung darah sapi sehingga dapat memacu pertumbuhan tanaman secara optimal.

Oleh karena itu demi menjaga keberlanjutan lingkungan para petani tebu melakukan langkah-langkah alternatif yang dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia dalam membudidayakan tanaman tebu terutama pada fase vegetatif. Langkah yang diambil para petani adalah dengan cara mengubah konsep sistem pertanian anorganik menjadi konsep sistem pertanian semi organik yaitu dengan cara mengurangi pemakaian pupuk anorganik dan kekurangannya digantikan

dengan pupuk organik sehingga dapat menjadi solusi dalam keberlanjutan lingkungan dengan mengaplikasi arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi dalam budidaya tebu pada fase vegetatif.

Tujuan Penelitian

Untuk mendapatkan dosis maksimum pada aplikasi arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi terhadap pertumbuhan bibit bagal tebu (*Saccharum officinarum* L.) pada fase vegetatif.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Dapat membantu melihat dan mempelajari respon dari tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L) terhadap perbedaan komposisi arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi yang diberikan pada fase vegetatif.
3. Sebagai bahan informasi dan rujukan bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam melaksanakan proses budidaya di tanaman tebu.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) adalah tanaman industri yang berumur satu tahun dan hanya dapat dipanen sekali dalam setiap siklus hidupnya. Di Indonesia, tanaman ini ditanaman secara luas dengan metode monokultur. Berikut adalah klasifikasi dari tanaman tebu:

Kingdom : Plantae
Divisio : Magnoliophyta
Classis : Liliopsida
Ordo : Poales
Familia : Poaceae
Genus : *Saccharum*
Spesies : *Saccharum officinarum* L (Shanty, 2022).

Akar

Tebu memiliki akar serabut yang bisa tumbuh sepanjang satu meter, dengan kira-kira separuh dari panjang akarnya berada di atas 20 cm dari permukaan tanah, dan 85% di atas 60 cm. Akar tebu dapat dibagi menjadi dua jenis, yakni akar stek dan akar tunas. Akar stek, yang juga dikenal sebagai akar bibit, memiliki masa hidup yang singkat. Akar ini berkembang dari cicin akar yang terdapat pada stek batang. Sementara itu akar tunas berfungsi sebagai pengganti akar bibit pada tanaman tebu (Yuniartika 2022).

Batang

Tanaman tebu memiliki batang yang padat, tidak bercabang, dan di penampangnya terdapat lingkaran yaitu berupa ruas yang dibatasi buku. Umumnya,

buku berjarak pada interval sekitar 15 sampai 20 cm, tapi lebih dekat di bagian batang atas tempat pemanjangan antara ruas-ruas terjadi. Warna dan tingkat kekerasan pada batang tebu berbeda-beda tergantung pada jenis dan ukuran diameter batang bisa bervariasi antara 2,5 cm sampai 5,0. Batang tebu juga dilapisi oleh lapisan lilin yang memiliki warna putih keabu-abuan dan sering kali ada batang yang masih muda (Pratama, 2022).

Daun

Daun tebu tidak utuh karena hanya tersusun dari lembaran daun dan pelepah daun. Daun pada tanaman tebu terletak di pangkal buku. Panjang lembar daun bervariasi antara 1 hingga 2 m, sedangkan lebarnya antara 4 hingga 7 cm, ujung daun tanaman tebu memiliki bentuk yang runcing. Pelepah tebu tumbuh memanjang yang menutupi ruas-ruas batang, dan pelepah ini terikat pada batang dengan posisi yang duduk dan tersusun bergantian pada buku serta berfungsi melindungi mata tunas (Hasan, 2021).

Bunga

Tanaman tebu akan berbunga jika sudah mencapai fase tanaman dewasa yaitu ketika tanaman tebu telah berumur 10 hingga 12 bulan. *Infloresens* bunga (*tassel arrow*) atau malai bunga tebu terdiri dari beberapa tangkai dan malai bunga bercabang terbuka berbentuk seperti anak panah, keduanya menjulang ke atas sepanjang 50 cm hingga 150 cm di ujung batang pada setiap malai bunga terdapat beberapa ribu bunga kecil yang tersusun secara *rasemosa*, yaitu bunga tertua terletak di bagian bawah, dan bunga yang lebih muda di bagian atas. Setiap kecil bunga tebu dapat menghasilkan satu biji dan bunga tebu juga merupakan jenis bunga sempurna yang terdiri dari bunga betina dan bunga jantan, namun tidak

semua varietas tebu mempunyai *pollen* (serbuk sari) dan *fertile* (benang sari) (Hapsoro, 2022).

Syarat Tumbuh

Iklim

Tanaman tebu dapat berkembang dengan baik di wilayah yang memiliki curah hujan antara 1.000 hingga 1.300 mm dalam setahun, dengan minimal 3 bulan tanpa hujan. Distribusi curah hujan yang paling sesuai untuk pertumbuhan tebu saat fase vegetatif, di mana dibutuhkan hujan yang cukup banyak sekitar 200 mm per bulan selama 5 hingga 6 minggu. Setelah itu selama 2 bulan, curah hujan idealnya 125 mm, dan 4 hingga 5 bulan berikutnya curah hujan kurang dari 75 mm per bulan, yang merupakan fase kering. Fase ini adalah waktu di mana tebu mengalami pertumbuhan generatif dan pematangan. Suhu juga memiliki pengaruh besar terhadap pertumbuhan serta pembentukan sukrosa di dalam tebu. Rentang suhu yang paling baik untuk tanaman tebu adalah antara 24 °C hingga 34 °C dengan perbedaan suhu antara siang dan malam tidak lebih dari 10 °C (Indrawanto, 2022).

Tanah

Tanaman tebu bisa tumbuh dengan baik di berbagai tipe tanah seperti tanah aluvial, latosol, grumusol, dan regosol dengan ketinggian antara 0 hingga 1400 mdpl. Namun, lahan yang paling ideal terletak pada ketinggian di bawah 500 mdpl. Pada ketinggian di atas 1200 mdpl, pertumbuhan tanaman cenderung lambat. Kondisi tanah terbaik untuk budidaya tebu adalah lahan yang panjang, datar dan memiliki kemiringan hingga 2% jika tanahnya ringan serta 5% jika tanahnya lebih berat. Tekstur tanah yang optimal bagi pertumbuhan tebu adalah tanah ringan hingga agak berat dengan kemampuan menyimpan air yang memadai dan porositas

30%. Struktur tanah yang baik untuk tanaman tebu adalah tanah yang gembur sehingga sirkulasi udara dan pertumbuhan akar bisa berkembang dengan baik. tanaman tebu memerlukan lapisan tanah minimal 50 cm tanpa adanya lapisan kedap air, serta permukaan air pada kedalaman 40 cm (Novita *dkk.*, 2022).

Media Tanam

Arang Sekam Padi

Arang sekam padi umumnya memiliki kandungan C organik sebesar 30,76% dan kandungan unsur makro seperti Nitrogen 0,05%, Fosfor 0,23% , Kalium 0,06%, dan pH 8,3. Komponen unsur hara tersebut menjadikan biochar sekam padi sebagai bahan pembenah tanah yang mampu memperbaiki sifat-sifat kimia tanah, mampu meningkatkan kesuburan tanah dan mampu meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman yang dapat mendukung pertumbuhan pada tanaman di fase vegetatif (Okalia, 2023).

Pupuk Tepung Darah Sapi

Berdasarkan sejumlah penelitian yang dilakukan diketahui tepung darah sapi merupakan salah satu limbah yang diolah menjadi pupuk organik serta mengandung unsur hara umumnya, Nitrogen 12,18%, P_2O_5 28%, K_2O 0,15% dan C organik 19,01%. Kandungan hara yang terdapat pada pupuk tepung darah sapi dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif dan menyediakan mikroorganisme bermanfaat bagi struktur tanah, memperbaiki kesuburan tanah, dan meningkatkan bahan organik yang terdapat pada tanah (Nuzulia, 2020).

Hipotesis Penelitian

1. Aplikasi arang sekam padi dapat meningkatkan pertumbuhan bibit bagal tebu pada fase vegetatif dan terdapat dosis maksimum.
2. Aplikasi pupuk tepung darah sapi dapat meningkatkan pertumbuhan bibit bagal tebu pada fase vegetatif dan terdapat dosis maksimum.
3. Kombinasi aplikasi arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi dapat meningkatkan pertumbuhan bibit bagal tebu pada fase vegetatif dan terdapat dosis maksimum.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian telah dilakukan di Lahan Uji Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara di Jalan Pasar VI Dwikora Sampali, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Penelitian ini berlangsung selama tiga bulan mulai dari Agustus 2024 hingga Nopember 2024.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian adalah bibit bagal tebu varietas BZ 134, sekam padi, limbah darah sapi 50 kg, 16 bungkus garam kasar ukuran 100 gram, 6 kg cangkang telur ayam yang telah dibersihkan, insektisida dengan bahan aktif *Deltametrin* dan air.

Alat yang digunakan pada penelitian adalah cangkul, meteran, tali rafia, Plastik *Polietilena* (PE) ukuran 50 kg, gunting, parang, kertas amplop ukuran A3, timbangan analitik, jangka sorong digital, oven, pisau, ayakan mesh ukuran 20, wajan, kompor gas, dandang, sodet kayu, lesung kayu, telenan kayu, plastik kresek ukuran 5 kg, goni bekas ukuran 30 dan 50 kg, mangkuk plastik ukuran 500 gram, gembor, sprayer, suntikan, penggaris, plang, kalkulator, alat tulis, dan kamera.

Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan, faktor yang diteliti adalah:

1. Faktor pertama pemberian biochar sekam padi terdiri dari 4 taraf

M_0 : 0 g/plot

M_1 : 80 g/plot

M_2 : 100 g/plot

M_3 : 120 g/plot Nuzulia *dkk* (2020).

2. Faktor kedua pemberian pupuk tepung darah sapi terdiri dari 4 taraf

K_0 : 0 g/plot

K_1 : 125 g/plot

K_2 : 250 g/plot

K_3 : 375 g/plot Nuzulia *dkk* (2020).

Jumlah kombinasi perlakuan adalah 16 kombinasi, yaitu

M_0K_0 M_0K_1 M_0K_2 M_0K_3

M_1K_0 M_1K_1 M_1K_2 M_1K_3

M_2K_0 M_2K_1 M_2K_2 M_2K_3

M_3K_0 M_3K_1 M_3K_2 M_3K_3

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah tanaman per perlakuan : 4 tanaman

Jumlah sampel tanaman per plot : 3 tanaman

Jumlah plot perlakuan : 48 plot

Jumlah tanaman keseluruhan : 192 tanaman

Jumlah seluruh tanaman sampel : 144 tanaman

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan Analisis of variance (ANOVA) Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial untuk melihat pengaruh komposisi biochar dan pupuk tepung darah sapi untuk pertumbuhan bibit bagal tebu

(*Saccharum officinarum* L.) pada fase vegetatif. Jika hasil berbeda nyata (signifikan) dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf kepercayaan 5% dan uji regresi - korelasi

Model linier untuk analisis kombinasi menurut Gomez and Gomez (1995) adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \gamma_i + M_j + K_k + (MK)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor berbagai media tanam taraf ke-j dan beberapa dosis pupuk taraf ke-k pada blok ke-i

μ : Nilai tengah

γ_i : Pengaruh dari blok taraf ke-i

M_j : Pengaruh dari faktor arang sekam padi (M) taraf ke-j

K_k : Pengaruh dari faktor dosis pupuk tepung darah sapi (K) taraf ke-k

$(MK)_{jk}$: Pengaruh kombinasi dari faktor (M) taraf ke-j dan faktor (K) taraf ke-k

ϵ_{ijk} : Pengaruh error dari faktor (M) taraf ke-j dan faktor (K) taraf ke-k pada blok ke-i

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Areal

Persiapan areal dilakukan seminggu sebelum penanaman dilaksanakan. Terlebih dahulu areal diukur dengan panjang 25 meter dan lebar 5 meter menggunakan meteran. Kemudian areal dibersihkan dari gulma dan sisa tanaman yang tumbuh dengan cara manual, yakni dengan membersihkan menggunakan cangkul. Areal diratakan khususnya pada bagian kontur tanah yang bergelombang.

Persiapkan plot dengan ukuran 1 x 1 meter setinggi 30 cm sebanyak 48 dan membuat aliran drainase selebar 1 meter.

Persiapan Media Tanam

Media tanam terdiri dari sekam padi yang diambil dari penggilingan padi yang berlokasi di Galang. Sekam padi terlebih dahulu disangrai menggunakan wajan selama 45 menit. Setelah 45 menit sekam padi akan terlihat berwarna hitam seperti arang. Kemudian pindahkan arang sekam padi dan diamkan selama 1 jam untuk menurunkan suhu panas pada arang sekam padi. Setelah dingin arang sekam padi disimpan dan siap untuk diaplikasikan pada plot.

Persiapan Pupuk Tepung Darah Sapi

Ada tiga tahapan dalam pembuatan pupuk tepung darah sapi, tahapan yang pertama siapkan limbah darah sapi 50 kg yang telah dibawa dari rumah potong hewan, garam kasar 16 bungkus ukuran 100 g, cangkang telur ayam 6 kg yang telah dibersihkan, kompor gas, dandang dan sodet kayu. Tahapan pertama nyalakan kompor gas kemudian masukkan limbah darah sapi kedalam dandang hingga tidak terlalu penuh. Kemudian masukkan cangkang telur sebanyak 3 kg, dan masukkan garam kasar sebanyak 8 bungkus aduk hingga merata antara garam dengan cangkang telur. Tunggu limbah darah sapi menyusut kadar airnya, dan tiriskan darah sapi kemudian dipindahkan pada wadah yang telah disediakan. Di diamkan darah sapi selama 1 jam untuk menurunkan suhu panasnya. Tahapan yang kedua ialah ulangi kembali proses yang ada pada tahapan pertama. Tahapan yang ketiga keringkan darah sapi dengan menggunakan goni bekas berukuran 30 dan 50 kg selama 4 hari dibawah sinar matahari hingga darah sapi terlihat kering dan mengeras kemudian haluskan dengan menggunakan lesung kayu. Pengayakkan

darah sapi dilakukan dengan menggunakan ayakan mess ukuran 20 agar memisahkan antara butiran yang masih kasar dengan yang halus. Butiran pupuk darah yang telah halus disimpan dan siap untuk diaplikasikan pada plot.

Pengaplikasian Arang Sekam Padi

Pengaplikasian arang sekam padi dilakukan pada saat pengolahan tanah dan pembuatan plot telah selesai dengan cara arang sekam ditabur dengan menggunakan mangkuk plastik ukuran 500 g pada plot sekitar tempat tumbuh tanaman hingga tanah tertutupi oleh arang sekam $\pm$ 90% sebelum dilakukannya penanaman. Di diamkan arang sekam padi selama 4 minggu sebelum tanam agar terdekomposisi dengan baik.

Persiapan Bibit

Bibit bagal tebu varietas BZ 134 diambil di kantor DP III Rayon Klumpang, Kebun Helvetia yang berlokasi di Jl. Besar Klumpang Kebun Hampan Perak Deli Serdang Sumatera Utara. Bibit bagal tebu yang diambil berumur 7 bulan dan sudah siap tanam.

Seleksi Bibit

Seleksi bibit tebu varietas BZ 134 dilakukan dengan memotong batang tebu dengan panjang 2,5 sampai 3 meter menjadi beberapa bagian kecil berukuran antara 20 – 25 cm dengan 2 mata tunas. Pada saat pemotongan berlangsung jika ditemukan bibit terserang hama penyakit maka bibit bagal tidak digunakan. Sebaliknya, jika bibit bagal dalam kondisi baik maka siap untuk ditanam.

Penanaman

Penanaman dilakukan pada sore hari, dan terlebih dahulu siapkan bibit bagal tebu varietas BZ 134 kemudian lakukan penanaman dengan cara membuat lubang

tanam pada plot sedalam 10 cm. Tanam 4 bibit secara lonjoran dengan posisi mata tunas menyamping di sisi kanan dan kiri kemudian tutup bibit menggunakan tanah dan disiram menggunakan air.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada waktu bersamaan dengan penanaman. Tujuannya untuk menyediakan tanaman dengan umur yang sama, sehingga jika tanaman sampel tidak tumbuh dengan baik maka sisipan bisa menjadi penggantinya.

Aplikasi Pupuk Tepung Darah Sapi

Pengaplikasian pupuk tepung darah sapi dilakukan pada tanaman sampel tebu berumur 2 MST. Aplikasi pupuk dilakukan dengan menggunakan mangkuk plastik ukuran 500 g menyesuaikan dengan taraf perlakuan.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman pada bibit bagal tebu dilakukan saat tebu berumur 0 sampai dengan 8 MST maksimal sebanyak 2 kali setiap hari yaitu pada saat pagi dan sore hari secara rutin. Jika suatu kondisi tertentu terjadi hujan maka tidak perlu dilakukan penyiraman pada tanaman. Waktu yang tepat saat penyiraman pagi hari yaitu pada pukul 06.00 hingga 08.00 dan pada sore hari pada pukul 16.00 hingga 18.00 untuk menghindari penguapan yang berlebihan.

Penyiangan

Penyiangan merupakan kegiatan pengendalian gulma yang tumbuh di sekitar areal tumbuh tanaman baik pada plot tanaman maupun pada drainase. Penyiangan dilakukan secara manual, yakni dengan mencabut gulma dengan

menggunakan tangan dan membersihkan gulma dengan menggunakan cangkul setiap 1 minggu sekali.

Pengendalian Hama

Hama yang menyerang tanaman tebu di lapangan pada saat fase vegetatif adalah belalang kukus hijau (*Atractomorpha crenulata*), kutu kebul (*Bemisia tabaci*), kutu daun (*Melanaphis sacchari*), dan walang sangit (*Leptocorisa oratorius*). Pengendalian hama dilakukan terlebih dahulu secara manual dengan mengutip belalang dan kutu daun yang terdapat pada tanaman. Sebagai pencegahan kerusakan tanaman akibat peningkatan populasi hama maka dilakukan penyemprotan menggunakan insektisida dengan bahan aktif *Deltametrin* sebanyak 2 ml dicampur dengan 2 liter air di dalam sprayer kemudian disemprotkan pada tanaman yang terserang hama.

Pengendalian Penyakit

Pengendalian penyakit tidak dilakukan karena pada saat penelitian tidak ada penyakit yang menyerang tanaman tebu pada fase vegetatif.

Pemupukan

Pemupukan menggunakan pupuk tepung darah sapi sesuai dengan taraf perlakuan. Pemupukan dilakukan pada pagi hari sehingga tanaman dapat menyerap unsur hara pada saat proses fotosintesis berlangsung.

Parameter Pengamatan

Tinggi tanaman

Pengukuran tinggi tanaman sampel tebu dimulai dengan mengukur pangkal batang hingga ujung daun terpanjang dengan menggunakan penggaris dan meteran. Pengukuran dilakukan pada 2 MST sampai 8 MST dengan interval 2 minggu sekali.

Jumlah daun

Jumlah daun tanaman sampel tebu diperoleh dengan menghitung jumlah daun yang tumbuh secara manual. Perhitungan dilakukan pada 2 MST sampai 8 MST dengan interval 2 minggu sekali.

Luas daun

Luas daun tanaman sampel tebu diperoleh dengan mengukur panjang daun dan lebar daun kemudian dikalikan dengan konstanta tebu (0,89). Pengukuran dilakukan pada 2 MST sampai 8 MST dengan interval 2 minggu sekali.

Jumlah tunas

Jumlah tunas tanaman sampel tebu diperoleh dengan menghitung jumlah tunas yang tumbuh. Perhitungan dilakukan pada 2 MST dan 8 MST dengan interval 2 minggu sekali.

Diameter batang

Diameter batang tanaman sampel tebu diperoleh dengan mengaitkan alat ukur jangka sorong digital pada sampel batang tebu. Pengukuran dilakukan di 2 MST sampai 8 MST dengan interval 2 minggu sekali.

Bobot basah

Bobot basah tanaman sampel tebu diperoleh dengan membongkar tanaman yang ada pada plot kemudian dibersihkan dari sisa-sisa tanah yang menempel pada akar dengan menggunakan air. Setelah bersih potong sampel tanaman tebu menjadi beberapa bagian kemudian masukkan ke dalam plastik kresek ukuran 5 kg serta ditimbang menggunakan timbangan analitik. Pengukuran bobot basah tanaman tebu dilakukan pada umur 8 MST.

Bobot kering

Bobot kering tanaman sampel tebu diperoleh dengan memotong kecil beberapa bagian tanaman dimulai dari daun, batang dan akar. Kemudian dimasukkan kedalam kertas amplop coklat ukuran A3 selanjutnya dioven dengan suhu 70 °C selama 24 jam. Setelah selesai dioven selama 24 jam, keluarkan sampel tanaman tebu dari oven kemudian sampel ditimbang menggunakan timbangan analitik. Tunggu selama 60 menit dan ditimbang kembali untuk mendapatkan berat kering yang konstan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman tebu terhadap arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi umur 2, 4, 6, dan 8 MST serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 8 sampai 15.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan arang sekam padi berbeda nyata pada parameter tinggi tanaman umur 4 MST dan tidak berbeda nyata pada parameter tinggi tanaman umur 2, 6 dan 8 MST. Pada perlakuan pupuk tepung darah sapi tidak berbeda nyata pada parameter tinggi tanaman umur 2, 4, 6, dan 8 MST. Sedangkan interaksi kedua perlakuan tidak berbeda nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Rataan tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan tabel 1 pada pengamatan tinggi tanaman dapat dilihat bahwa pemberian arang sekam padi umur 4 MST pada M₃ (120 g/plot) berbeda nyata dengan M₀ (0 g/plot), M₁ (80 g/plot), dan M₂ (100 g/plot) terlihat bahwa rata-rata tertinggi pada perlakuan M₃ (120 g/plot) mencapai rata-rata 29,97 cm. Sedangkan pemberian pupuk tepung darah sapi umur 4 MST tidak berbeda nyata dengan K₁ (125 g/plot), K₂ (250 g/plot), K₀ (0 g/plot), dan K₃ (375 g/plot).

Pada proses pertumbuhan tinggi tanaman diperlukan nutrisi yang dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman tebu, media tanam arang sekam padi dapat mendukung pertumbuhan pada tebu dikarenakan arang sekam padi merupakan bahan organik yang efektif dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan penyimpanan air dan dapat menggemburkan tanah sehingga memudahkan akar tanaman menyerap unsur hara

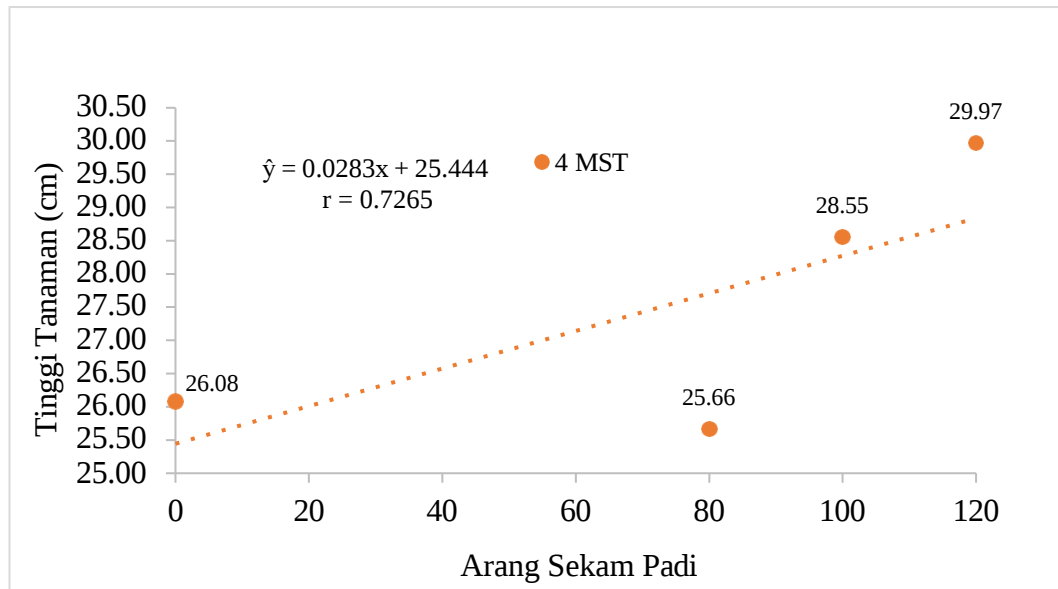
yang terdapat pada arang sekam padi. Adapun unsur hara pada arang sekam padi yaitu Nitrogen sebesar 0,05%, Phosphor sebesar 0,23%, Kalium sebesar 0,06% dan pH 8,3 sehingga dapat merangsang aktivitas metabolisme sel-sel yang terdapat pada tanaman tebu terutama pada sel meristem apikal, sel meristem lateral dan sel meristem interkalar yang fungsinya mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman (Yuniartika, 2022).

Tabel 1. Tinggi Tanaman Tebu dengan Pemberian Arang Sekam Padi dan Pupuk Tepung Darah Sapi 2, 4, 6, dan 8 MST

Perlakuan	Tinggi Tanaman			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
	 cm.....			
Arang Sekam Padi				
M ₀	9.19	26.08b	39.47	61.75
M ₁	9.26	25.66b	37.47	59.75
M ₂	8.97	28.55ab	39.16	62.91
M ₃	9.76	29.97a	40.61	63.16
Tepung Darah Sapi				
K ₀	9.09	27.19	38.72	60.08
K ₁	9.61	28.47	40.22	63.55
K ₂	9.54	28.11	40.05	62.64
K ₃	8.94	26.50	37.72	61.30
Kombinasi				
M ₀ K ₀	9.00	24.33	37.44	54.88
M ₀ K ₁	9.28	25.11	37.66	61.22
M ₀ K ₂	9.34	26.66	40.22	62.22
M ₀ K ₃	9.16	28.22	42.55	68.66
M ₁ K ₀	8.94	24.77	37.66	58.33
M ₁ K ₁	8.94	24.66	35.78	60.88
M ₁ K ₂	9.88	28.44	39.78	61.88
M ₁ K ₃	9.27	24.77	36.66	57.88
M ₂ K ₀	8.66	30.00	42.00	65.44
M ₂ K ₁	9.72	30.22	41.77	64.66
M ₂ K ₂	8.72	26.89	38.66	62.44
M ₂ K ₃	8.78	27.11	34.22	59.11
M ₃ K ₀	9.78	29.67	37.78	61.66
M ₃ K ₁	10.50	33.88	45.66	67.44
M ₃ K ₂	10.22	30.44	41.55	64.00
M ₃ K ₃	8.55	25.88	37.44	59.55

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 % menurut DMRT

Hubungan pemberian arang sekam padi terhadap tinggi tanaman 4 MST dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Tinggi Tanaman Tebu terhadap Arang Sekam Padi 4 MST

Berdasarkan grafik pada Gambar 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman tebu umur 4 MST membentuk hubungan linear positif dengan persamaan bahwasannya rata-rata tinggi tanaman tebu pada umur 4 MST setinggi 25.444 cm selanjutnya akan bertambah sebesar kelipatan 0.0283 kali setiap peningkatan dosis arang sekam padi. Hubungan keeratan antara arang sekam padi dengan tinggi tanaman sebesar 72,6%.

Adanya pengaruh nyata pada pemberian arang sekam padi terhadap tinggi tanaman tebu diduga bahwa arang sekam padi memiliki porositas yang baik, dapat menjaga kelembapan pada tanah dan terserap dengan baik oleh tanaman sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman. Hal ini sesuai dengan Suharyatun (2021) menjelaskan bahwa pemberian arang sekam padi berpengaruh terhadap peningkatan tinggi tanaman karena arang sekam padi mampu mengikat kation-kation di dalam tanah, menjaga kelembapan tanah, dan meningkatkan retensi

hara bagi tanaman sehingga dapat berperan aktif dimanfaatkan oleh tanaman yang mengakibatkan terjadinya pembelahan sel pada jaringan meristem apikal pucuk tanaman saat terjadinya proses fotosintesis berlangsung. Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat diketahui bahwa perlakuan arang sekam padi sangat baik diberikan pada tanaman tebu yang terlihat dari tinggi tanaman.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Juniawan (2023) menyatakan bahwa penggunaan arang sekam padi memberi dampak nyata terhadap tinggi tanaman pada fase vegetatif saat berumur 2 – 4 MST. Hal ini terjadi karena arang sekam padi lebih porous karena memiliki struktur yang sangat berporo dengan pori-pori makro dan mikro yang hampir setara, sehingga memperlancar sirkulasi udara yang dihasilkan cukup baik dan memiliki kemampuan menyerap yang baik. Arang sekam padi memiliki ketahanan yang baik didalam tanah dibandingkan dengan bahan organik lainnya, arang sekam padi tersusun dari cincin karbon aromatis yang menjadikannya lebih stabil dan tahan lama di dalam tanah sehingga lebih stabil dan tahan lama di dalam tanah sebagai media pembedah tanah. Arang sekam padi juga dapat menjaga kelembapan tanah sehingga mampu menahan kapasitas air dan selain itu pemberian arang sekam padi pada tanah juga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Jumlah Daun (helai)

Data pengamatan jumlah daun tebu terhadap arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi umur 2, 4, 6, dan 8 MST serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 16 sampai 23.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan arang sekam padi dan

pupuk tepung darah sapi tidak berbeda nyata pada parameter jumlah daun umur 2, 4, 6, dan 8 MST. Sedang interaksi kedua perlakuan tidak berbeda nyata pada parameter jumlah daun.

Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Tebu terhadap pemberian Arang Sekam Padi dan Pupuk Tepung Darah Sapi 2, 4, 6, dan 8 MST

Perlakuan	Jumlah Daun			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
.....Helai.....				
Arang Sekam Padi				
M ₀	2.58	6.22	9.80	11.80
M ₁	2.27	5.97	10.25	11.61
M ₂	2.30	6.08	10.17	11.38
M ₃	2.50	6.30	10.44	11.58
Tepung Darah Sapi				
K ₀	2.41	6.30	10.33	11.47
K ₁	2.41	6.16	10.30	11.86
K ₂	2.50	6.14	10.50	11.55
K ₃	2.33	5.97	9.53	11.50
Kombinasi				
M ₀ K ₀	2.66	6.22	10.33	11.66
M ₀ K ₁	2.55	5.88	9.88	11.55
M ₀ K ₂	2.66	6.22	11.00	11.66
M ₀ K ₃	2.44	6.55	8.00	12.33
M ₁ K ₀	2.44	5.88	10.11	11.44
M ₁ K ₁	2.11	5.78	10.33	11.88
M ₁ K ₂	2.33	6.11	10.33	11.78
M ₁ K ₃	2.22	6.11	10.22	11.33
M ₂ K ₀	2.44	6.78	10.55	11.33
M ₂ K ₁	2.22	6.22	10.22	11.88
M ₂ K ₂	2.44	6.00	10.33	11.33
M ₂ K ₃	2.11	5.33	9.55	11.00
M ₃ K ₀	2.11	6.33	10.33	11.44
M ₃ K ₁	2.77	6.77	10.77	12.11
M ₃ K ₂	2.55	6.22	10.33	11.44
M ₃ K ₃	2.55	5.89	10.33	11.33

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 % menurut DMRT

Berdasarkan Tabel 2 pada pengamatan 2, 4, 6, dan 8 MST dapat dilihat bahwa pemberian arang sekam padi pada M₀ tidak berbeda nyata dengan M₃, M₁, dan M₂. Terlihat bahwa rata-rata tertinggi pada perlakuan M₀ mencapai rata-rata 11,80

helai dan terendah terdapat pada perlakuan M_2 mencapai rata-rata 11,38 helai. Sedangkan pemberian pupuk tepung darah sapi pada perlakuan K_1 tidak berbeda nyata dengan K_2 , K_3 , dan K_0 . Terlihat bahwa rata-rata tertinggi pada perlakuan K_1 dengan rata-rata 11,86 helai dan terendah pada perlakuan K_0 mencapai rata-rata 11,47 helai.

Adanya pengaruh tidak nyata pada pemberian arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi diduga bahwa kekurangan unsur hara. Kekurangan unsur hara dapat mengakibatkan proses pertumbuhan daun pada tanaman tebu menjadi lambat sehingga tanaman tebu tidak optimal dalam proses penyerapan hara pada saat fotosintesis berlangsung sehingga dapat mengganggu dalam pembentukan daun muda. Hal ini sesuai dengan (Purnamasari dan Pratiwi, 2023) yang menjelaskan bahwasannya mekanisme pembentukan daun sangat dipengaruhi oleh peran unsur hara yang terdapat pada medium tanah. Jika tanah kekurangan unsur hara maka dapat mempengaruhi pertumbuhan jumlah daun pada tanaman sehingga kebutuhan nutrisi pada tanaman tidak tercukupi yang menyebabkan tanaman menjadi terganggu dalam tumbuh dan berkembang terutama pada fase vegetatif.

Luas Daun (cm^2)

Data pengamatan luas daun tanaman tebu terhadap arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi umur 2, 4, 6, dan 8 MST serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 24 sampai 31.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi tidak berbeda nyata pada parameter luas daun umur 2, 4, 6, dan 8 MST. Sedangkan interaksi kedua perlakuan berbeda nyata terhadap

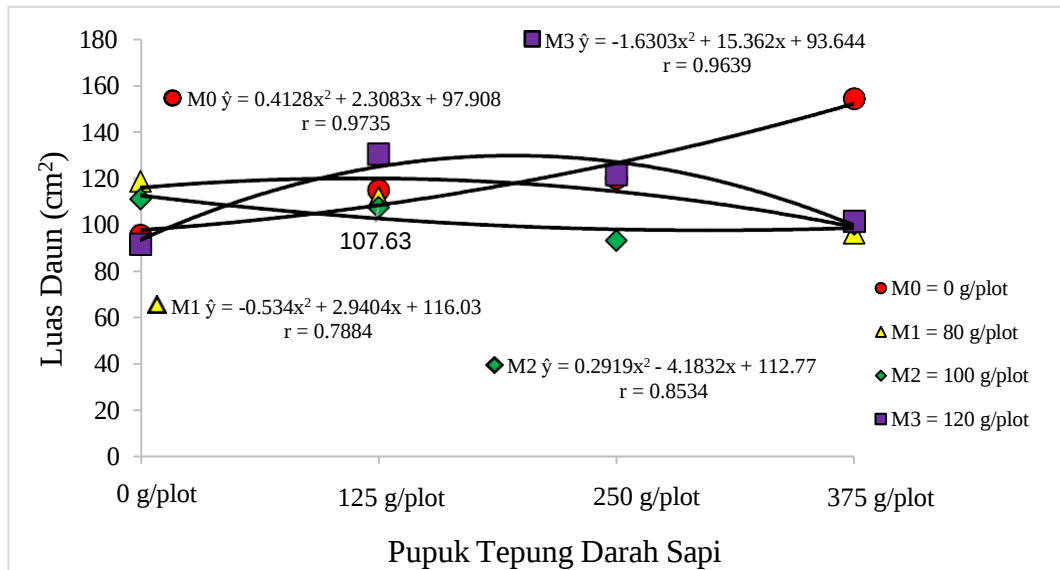
parameter luas daun pada umur 4 MST dan tidak berbeda nyata pada umur 2, 6, dan 8 MST. Rataan luas daun tanaman dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan tabel 3 pada pengamatan luas daun dapat dilihat bahwa pemberian arang sekam padi umur 2, 4, 6 dan 8 MST tidak berbeda nyata dengan M_0 (0 g/plot), M_3 (120 g/plot), M_2 (100 g/plot) dan M_1 (80 g/plot). Sedangkan pemberian pupuk tepung darah sapi umur 2, 4, 6 dan 8 MST tidak berbeda nyata dengan K_1 (125 g/plot), K_3 (375 g/plot), K_2 (250 g/plot) dan K_0 (0 g/plot).

Tabel 3. Luas Daun Tanaman Tebu terhadap pemberian Arang Sekam Padi dan Pupuk Tepung Darah Sapi 2, 4, 6, dan 8 MST

Perlakuan	Luas Daun			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
	cm ²			
Arang Sekam Padi				
M_0	65.46	121.30	158.22	246.67
M_1	56.90	112.45	150.79	226.32
M_2	58.89	103.14	147.47	237.80
M_3	67.34	111.42	156.24	251.00
Tepung Darah Sapi				
K_0	54.57	104.38	142.70	221.61
K_1	61.85	116.25	164.06	256.11
K_2	72.91	114.47	153.52	235.76
K_3	59.26	113.20	152.43	248.30
Kombinasi				
M_0K_0	54.99	95.75b	120.70	203.13
M_0K_1	55.84	115.01ab	166.98	268.05
M_0K_2	78.59	120.15ab	158.62	233.95
M_0K_3	72.42	154.27a	186.57	281.53
M_1K_0	49.86	118.79ab	150.53	212.75
M_1K_1	51.66	111.79b	153.37	237.86
M_1K_2	74.30	122.71ab	154.16	226.80
M_1K_3	51.76	96.49b	145.10	227.86
M_2K_0	59.28	111.17b	150.48	246.25
M_2K_1	57.01	107.63b	158.77	246.09
M_2K_2	61.61	93.39b	140.72	231.91
M_2K_3	57.67	100.36b	139.92	226.95
M_3K_0	54.15	91.81b	149.10	224.33
M_3K_1	82.88	130.56ab	177.13	272.45
M_3K_2	77.12	121.62ab	160.58	250.37
M_3K_3	55.20	101.68b	138.14	256.85

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 % menurut DMRT



Gambar 2. Hubungan interaksi Luas Daun Tanaman Tebu umur 4 MST terhadap Pemberian Pupuk Tepung Darah Sapi.

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa perlakuan luas dengan pemberian pupuk tepung darah sapi 125 g/plot dan arang sekam padi dengan persamaan $\hat{y} = 0.4128x^2 + 2.3083x + 97.908$ dan nilai $r = 0,9735$ menghasilkan luas daun maksimum 107,63 cm² pada umur 4 MST. Hubungan keeratan antara pupuk tepung darah sapi dan arang sekam padi dengan luas daun sebesar 97,3%. Adanya pengaruh interaksi pada pemberian kombinasi perlakuan antara arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi terhadap pertumbuhan luas daun tebu diduga ada pengaruh dua faktor yakni, faktor pertama tanaman tebu optimal dalam penyerapan unsur hara dan faktor kedua adalah faktor lingkungan. Penyerapan unsur hara pada tanaman terdiri dari beberapa mekanisme yakni aliran masa, difusi, dan intersepsi akar. Hal ini sesuai dengan Anna (2021) menyatakan bahwa aliran masa merupakan proses perpindahan hara dengan air tanah sebagai perantara yang disebabkan oleh daya serap akar serta gerakan air dalam tanah memungkinkan terjadinya kontak antara air dengan akar sehingga hara dapat bergerak ke dalam akar. Difusi merupakan proses penyerapan hara karena adanya perbedaan konsentrasi antara

hara bergerak dari konsentrasi tinggi menuju kepada konsentrasi yang rendah sehingga jumlah ion terdifusikan pada akar dan dipengaruhi oleh jumlah kandungan air tanah serta konsentrasi hara pada permukaan akar hingga konsentrasi hara dalam keseimbangan larutan. Intersepsi akar adalah proses akar tanaman bersentuhan langsung dengan partikel tanah sehingga terjadinya pertukaran air dan nutrisi antara akar dengan tanah. Keadaan lingkungan tumbuh tanaman tebu juga dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Sebagaimana telah dijelaskan oleh Primadani *dkk* (2018) menyatakan bahwa keadaan lingkungan yang mendapatkan lama penyinaran matahari yang panjang akan mengintensifkan proses fotosintesis sehingga fotosintat yang dihasilkan akan diakumulasikan untuk perkembangan organ sel dalam tanaman terutama yakni pada pembelahan dan pembesaran sel yang terdapat pada daun tanaman sehingga menyebabkan daun mencapai panjang dan lebar maksimal.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Cahyani *dkk* (2020) menjelaskan bahwasannya unsur hara yang berasal dari pupuk organik hanya sebagian kecil yang bisa segera digunakan oleh tanaman, namun sedangkan sisanya akan membutuhkan waktu yang lama untuk terurai. Unsur hara yang telah terurai ini selanjutnya akan dipergunakan oleh tanaman dengan mikroorganisme yang ada di dalam tanah dan bahan organik tersebut akan diolah menjadi bentuk sederhana yang lebih sederhana dan dapat diserap tanaman. Menurut Nuryani *dkk* (2010) menyatakan bahwa kandungan nitrogen pada jaringan daun lebih tinggi serta berpotensi dalam pembentukan klorofil, lemak, dan protein sehingga merangsang pembelahan sel-sel jaringan pada daun. Hal inilah diduga yang menyebabkan perlakuan pemberian

kombinasi dosis pupuk organik memberikan pengaruh yang nyata terhadap luas daun tanaman tebu pada fase vegetatif.

Jumlah Tunas (tunas)

Data pengamatan jumlah tunas terhadap arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi umur 2, 4, 6, dan 8 MST serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 32 sampai 39.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan arang sekam padi berbeda tidak nyata pada parameter jumlah tunas umur 2, 4, dan 8 MST dan berbeda nyata pada umur 6 MST. Pupuk tepung darah sapi tidak berbeda nyata pada parameter jumlah tunas umur 2, 4, 6, dan 8 MST. Sedangkan interaksi kedua perlakuan tidak berbeda nyata terhadap parameter jumlah tunas pada umur 2, 4, dan 6 MST. Akan tetapi berbeda nyata pada umur 8 MST.

Berdasarkan tabel 4 pada pengamatan jumlah tunas dapat dilihat bahwa pemberian arang sekam padi umur 6 MST pada M_1 (80 g/plot) berbeda nyata dengan pemberian perlakuan M_0 (0 g/plot), M_2 (100 g/plot) dan M_3 (120 g/plot) mencapai rata-rata 7,86 tunas. Sedangkan pemberian pupuk tepung darah sapi umur 2, 4, 6, dan 8 MST tidak berbeda nyata dengan K_2 (250 g/plot) K_0 (0 g/plot), K_3 (375 g/plot) dan K_1 (125 g/plot).

Pada pertumbuhan tunas tanaman tebu sangat diperlukan unsur hara makro dan unsur hara mikro seperti Nitrogen yang berperan dalam pembentukan daun dan batang, Fosfor berperan dalam pembelahan sel dan metabolisme, Kalium berperan dalam mengatur keseimbangan air dalam sel untuk memindahkan hasil dari fotosintesis dan Kalsium sebagai penunjang pertumbuhan tanaman sehingga dapat

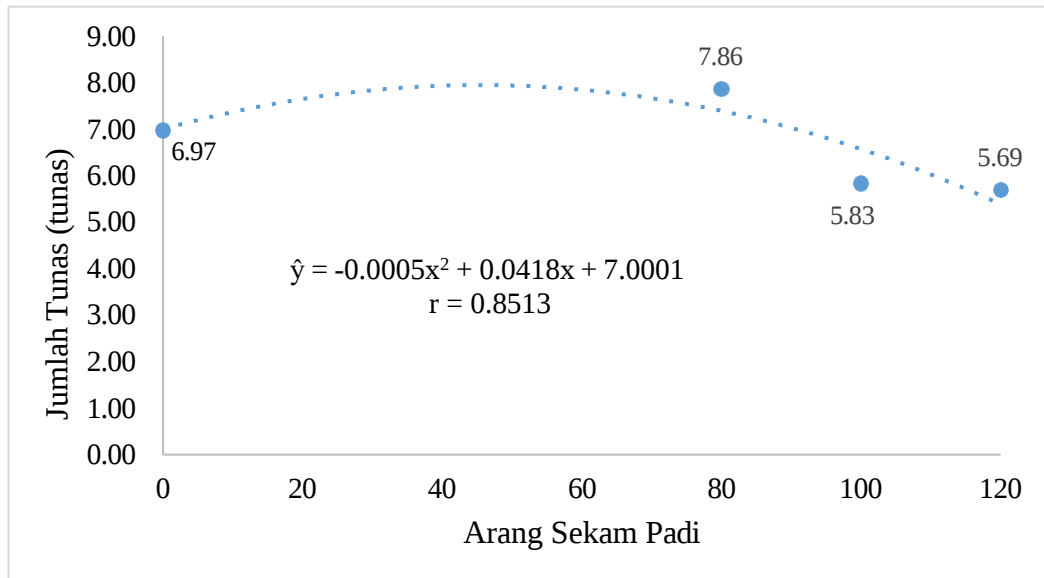
memberikan pertumbuhan mata tunas dan perkembangan tanaman secara keseluruhan. Ketersediaan unsur hara yang seimbang akan menghasilkan pertumbuhan tanaman tebu yang baik dan optimal terutama dalam fase vegetatif sehingga menghasilkan pertumbuhan tanaman yang produktif Rahman *dkk* (2022).

Tabel 4. Jumlah Tunas Tanaman Tebu terhadap Pemberian Arang Sekam Padi dan Pupuk Tepung Darah Sapi 2, 4, 6, dan 8 MST

Perlakuan	Jumlah Tunas			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
.....Tunas.....				
Arang Sekam Padi				
M ₀	1.61	2.64	6.97ab	7.72
M ₁	1.80	3.50	7.86a	8.94
M ₂	1.41	2.77	5.83b	6.91
M ₃	1.47	2.75	5.69b	6.86
Tepung Darah Sapi				
K ₀	1.64	3.19	7.50	8.05
K ₁	1.52	2.75	5.41	6.58
K ₂	1.50	3.19	7.08	8.67
K ₃	1.64	2.52	6.36	7.14
Kombinasi				
M ₀ K ₀	1.55	2.22	6.44	6.88bcde
M ₀ K ₁	1.77	2.55	5.33	6.22cde
M ₀ K ₂	1.22	2.55	7.11	8.00abcd
M ₀ K ₃	1.88	3.22	9.00	9.77ab
M ₁ K ₀	2.00	3.89	9.78	10.55a
M ₁ K ₁	1.44	3.22	7.33	8.55abcd
M ₁ K ₂	1.89	4.22	7.89	9.78ab
M ₁ K ₃	1.89	2.66	6.44	6.89bcde
M ₂ K ₀	1.67	3.33	7.00	7.55abcde
M ₂ K ₁	1.33	2.88	4.89	6.00de
M ₂ K ₂	1.44	3.33	7.55	9.55abc
M ₂ K ₃	1.22	1.55	3.89	4.55e
M ₃ K ₀	1.33	3.33	6.78	7.22abcde
M ₃ K ₁	1.55	2.33	4.11	5.55de
M ₃ K ₂	1.44	2.66	5.78	7.33abcde
M ₃ K ₃	1.55	2.66	6.11	7.33abcde

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 % menurut DMRT

Hubungan pemberian arang sekam padi terhadap jumlah tunas tanaman tebu umur 6 MST dapat dilihat pada Gambar 3.



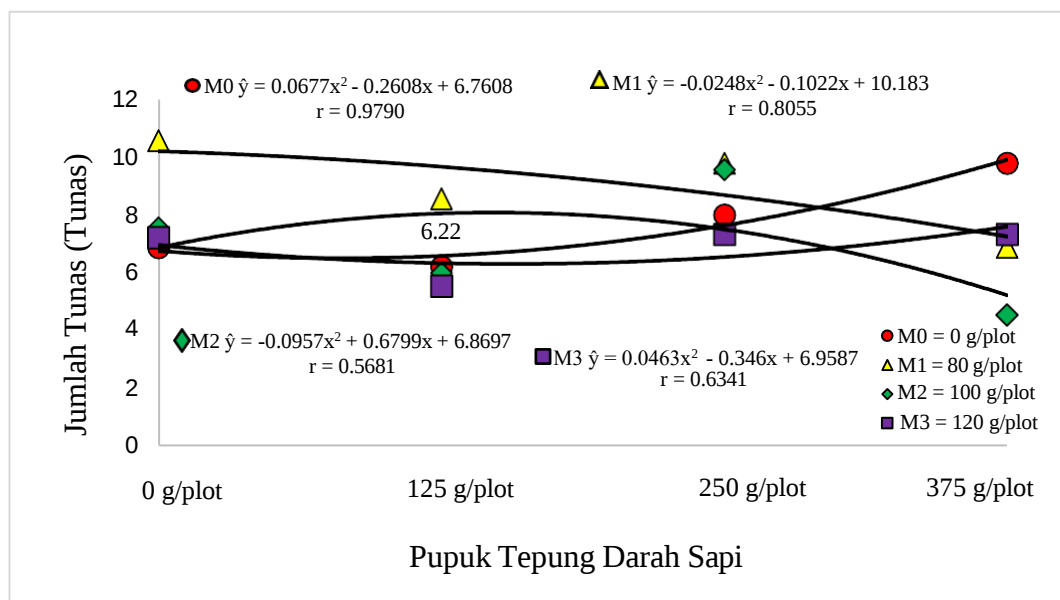
Gambar 3. Grafik Jumlah Tunas dengan Arang Sekam Padi pada umur 6 MST

Berdasarkan grafik pada Gambar 3 bahwasannya rata-rata jumlah tunas maksimum tebu pada umur 6 MST berjumlah 7,86 tunas. Selanjutnya akan menurun sebesar 0.0418 kali setiap peningkatan dosis arang sekam padi. Hubungan keeratan antara arang sekam padi dengan jumlah tunas sebesar 85,1%.

Adanya pengaruh nyata pada pemberian arang sekam padi terhadap jumlah tunas tebu diduga bahwa arang sekam padi merupakan salah satu media tanam yang mampu meningkatkan daya serap dan daya ikat tanah terhadap air, menjaga kelembaban pada tanah dan berporositas tinggi sehingga baik dalam penyerapan air di dalam tanah yang dapat memecah masa dormansi pada mata tunas tebu. Hal ini sejalan dengan Hanum (2021) yang menyatakan bahwa arang sekam padi adalah salah satu bahan organik yang memiliki sifat porositas tinggi dan mampu mengikat kadar air dalam jangka waktu panjang sehingga dapat menjaga kelembaban pada

tanah yang berakibat pecahnya masa dormansi pada mata tunas tebu saat fase pertunasan berlangsung. Ketika fase pertunasan, tunas muda mulai tumbuh ke permukaan tentunya pada fase ini tanaman memerlukan kondisi air, oksigen dan cahaya matahari yang cukup.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Puteri *dkk* (2023) menyatakan bahwa bahan organik membantu mengikat butiran tanah menjadi ikatan butiran lebih besar dan memperbesar ruang udara atau pori mikro diantara ikatan 2 – 4 kali lipat dan menyebabkan ketersediaan air semakin banyak. Ketersediaan air yang cukup berfungsi dalam mengaktifkan sel-sel di dalam bibit bagal yang bersifat embrionik, menyebabkan embrio dan endosperma berkembang memicu produksi enzim amilase sehingga mengubah pati menjadi gula sebagai pertumbuhan embrio serta mengencerkan protoplasma dan media pengangkut makanan dari kotiledon ke titik tumbuh tanaman sehingga proses perkecambahan pada bibit bagal dan pembentukan akar semakin cepat yang kemudian menghasilkan jumlah tunas semakin banyak.



Gambar 3. Grafik interaksi Jumlah Tunas Tanaman Tebu terhadap Pemberian Pupuk Tepung Darah Sapi.

Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan bahwa perlakuan jumlah tunas dengan pemberian pupuk tepung darah sapi 125 g/plot dan arang sekam padi dengan persamaan $\hat{y} = 0.0677x^2 - 0.2608x + 6.7608$ dan nilai $r = 0.9790$ menghasilkan jumlah tunas maksimum 6,22 pada umur 8 MST. Hubungan keeratan antara pupuk tepung darah sapi dan arang sekam padi dengan jumlah tunas sebesar 97%. Hal ini berkaitan pada interaksi arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi yang dapat mengoptimalkan proses pertumbuhan tunas tanaman tebu dengan baik. Adanya pengaruh interaksi pupuk tepung darah sapi terhadap jumlah tunas tebu diduga ada pengaruh faktor bahan tanam dan varietas. Hal ini sesuai dengan Zaini *dkk* (2022) yang menyatakan bahwa pemakaian bagal tebu dalam keadaan baik berasal dari kebun bibit yang dilepas dari balai penelitian sebagai bahan tanam dapat meningkatkan produktivitas tebu karena dapat menghasilkan jumlah tunas per tanaman lebih banyak dibandingkan dengan bibit yang umumnya dikembangkan oleh petani atau berasal dari kebun bibit giling. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Erlina *dkk* (2023) menyatakan bahwa varietas tanaman dan bahan tanam serta interaksinya memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah tunas tebu. Pada varietas BZ 134 dengan bahan tanam berupa bagal dengan 2 mata tunas menghasilkan anakan paling banyak dibandingkan dengan varietas Bululawang dengan 2 mata tunas. Ini diduga setiap varietas pada bagal tanaman tebu memiliki kemampuan berbeda dalam menghasilkan pertumbuhan jumlah tunas.

Diameter Batang (mm)

Data pengamatan diameter batang tanaman tebu terhadap arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi umur 2, 4, 6, dan 8 MST serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 40 sampai

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi tidak berbeda nyata pada parameter diameter batang tanaman umur 2, 4, 6, dan 8 MST. Sedangkan interaksi kedua perlakuan tidak berbeda nyata terhadap parameter diameter batang tanaman. Rataan diameter batang tanaman dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Diameter Batang Tanaman Tebu terhadap Pemberian Arang Sekam Padi dan Pupuk Tepung Darah Sapi 2, 4, 6, dan 8 MST

Perlakuan	Diameter Batang			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
	mm.....			
Arang Sekam Padi				
M ₀	6.92	12.21	16.33	22.60
M ₁	6.80	11.41	16.27	21.28
M ₂	6.81	10.97	15.96	20.26
M ₃	7.09	11.40	17.06	22.02
Tepung Darah Sapi				
K ₀	6.69	11.54	15.82	21.56
K ₁	7.05	11.89	17.16	21.73
K ₂	6.98	11.52	16.79	21.54
K ₃	6.91	11.03	15.85	21.34
Kombinasi				
M ₀ K ₀	6.51	10.73	14.61	21.67
M ₀ K ₁	6.61	12.19	16.53	22.41
M ₀ K ₂	7.56	13.36	17.01	22.77
M ₀ K ₃	7.01	12.55	17.16	23.54
M ₁ K ₀	6.77	12.24	15.45	21.02
M ₁ K ₁	6.45	11.18	15.85	20.85
M ₁ K ₂	7.07	10.90	17.26	22.55
M ₁ K ₃	6.92	11.30	16.53	20.71
M ₂ K ₀	6.65	12.11	17.40	22.73
M ₂ K ₁	7.49	11.46	17.30	19.98
M ₂ K ₂	6.34	10.33	15.18	19.07
M ₂ K ₃	6.74	9.97	13.96	19.25
M ₃ K ₀	6.83	11.09	15.81	20.81
M ₃ K ₁	7.63	12.73	18.98	23.67
M ₃ K ₂	6.92	11.51	17.73	21.77
M ₃ K ₃	6.99	10.29	15.73	21.84

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 % menurut DMRT

Berdasarkan Tabel 5 pada pengamatan 2, 4, 6, dan 8 MST dapat dilihat bahwa pemberian arang sekam padi tidak berbeda nyata dengan M_0 , M_1 , M_2 dan M_3 . Terlihat bahwa rata-rata tertinggi pada perlakuan M_0 mencapai rata-rata 22,60 mm dan terendah terdapat pada perlakuan M_2 mencapai rata-rata 20,26 mm. Sedangkan pemberian pupuk tepung darah sapi berbeda tidak nyata dengan K_0 , K_1 , K_2 dan K_3 . Terlihat bahwa rata-rata tertinggi pada perlakuan K_1 dengan rata-rata 21,73 mm dan terendah pada perlakuan K_3 mencapai rata-rata 21,34 mm.

Adanya pengaruh berbeda tidak nyata pada pemberian arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi diduga bahwa kekurangan hara yang dibutuhkan oleh tanaman terutama pada unsur hara P dan K, sehingga pembesaran diameter pada batang tanaman tebu menjadi tidak optimum yang berakibat terganggunya pertumbuhan sekunder pada proses pembentukan jaringan *xilem* dan *floem*. Hal ini sejalan dengan Fitri *dkk* (2021) yang memaparkan bahwasannya nutrisi hara P dan K sangat penting untuk memperbesar ukuran diameter batang tanaman, terutama karena fungsinya sebagai jaringan penghubung antara akar dan daun. ketersediaan nutrisi hara P dan K memicu proses pembentukan karbohidrat sehingga translokasi pati ke batang akan semakin mempercepat laju dan pertumbuhan yang mana unsur hara P dan K berfungsi sebagai pembelahan sel-sel dan metabolisme, salah satunya pada lingkaran batang. Oleh sebab itu jika kekurangan nutrisi hara P dan K dapat berakibat terhambatnya proses pembesaran pada lingkaran batang tanaman.

Bobot Basah (g)

Data pengamatan bobot basah tanaman tebu terhadap arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi umur 8 MST serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 48 sampai 49.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi tidak berbeda nyata pada parameter bobot basah tanaman umur 8 MST. Sedangkan interaksi kedua perlakuan tidak berbeda nyata terhadap parameter bobot basah tanaman umur 8 MST. Rataan bobot basah tanaman dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Bobot Basah Tanaman Tebu terhadap Pemberian Arang Sekam Padi dan Pupuk Tepung Darah Sapi 8 MST

Arang Sekam Padi	Pupuk Tepung Darah Sapi				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
M ₀	2.031,22	1.843,00	2.387,67	3.101,11	2.340,75
M ₁	2.799,66	2.683,11	2.997,11	2.101,22	2.645,27
M ₂	2.268,78	1.672,33	2.666,78	1.459,77	2.016,91
M ₃	2.517,33	1.663,11	1.981,55	1.743,89	1.976,47
Rataan	2.404,24	1.965,38	2.508,27	2.101,49	

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

Berdasarkan Tabel 6 pada pengamatan 8 MST dapat dilihat bahwa pemberian arang sekam padi tidak berbeda nyata dengan M₀, M₁, M₂, dan M₃. Terlihat bahwa rataan tertinggi pada perlakuan M₁ mencapai rata-rata 2.645,27 g dan terendah terdapat pada perlakuan M₃ mencapai rata-rata 1.976,47 g. Sedangkan pemberian pupuk tepung darah sapi tidak berbeda nyata dengan K₀, K₁, K₂, dan K₃. Terlihat bahwa rataan tertinggi pada perlakuan K₂ dengan rata-rata 2.508,27 g dan terendah pada perlakuan K₁ mencapai rata-rata 1.965,38 g.

Adanya pengaruh tidak nyata terhadap pemberian arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi diduga bahwa dipengaruhi oleh ketersediaan air yang minim sehingga berakibat pada bobot basah tanaman yang disebabkan oleh faktor pembatas yaitu curah hujan. Curah hujan yang rendah dapat mempengaruhi ketersediaan air pada suatu wilayah sehingga jika curah hujan di suatu wilayah tergolong rendah maka ketersediaan air pada wilayah tersebut juga rendah. Sebaliknya jika suatu wilayah memiliki curah hujan yang tinggi maka dipastikan ketersediaan air pada wilayah tersebut akan tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Rizwan *dkk* (2023) yang menyatakan bahwa ketersediaan air tanah memiliki hubungan kuat dengan curah hujan yang berdasar pada distribusi temporal. Curah hujan yang lebih tinggi akan berdampak pada ketersediaan air yang berlebih dan minim terjadi defisit (kekurangan air).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Amalia *dkk* (2021) menyatakan bahwa terjadinya perubahan iklim (peningkatan suhu, peningkatan curah hujan, serta naiknya permukaan air laut) akan menyebabkan krisis air pada musim kemarau, krisis air tersebut disebabkan oleh tingkat evaporasi dan evapotranspirasi yang tinggi serta peningkatan permintaan konsumsi air oleh makhluk hidup.

Bobot Kering (g)

Data pengamatan bobot kering tanaman tebu terhadap arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi umur 8 MST serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 50 sampai 51.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi tidak berbeda nyata pada parameter bobot kering tanaman

umur 8 MST. Sedangkan interaksi kedua perlakuan tidak berbeda nyata terhadap parameter bobot kering tanaman umur 8 MST. Rataan bobot basah tanaman dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Bobot Kering Tanaman Tebu terhadap Pemberian Arang Sekam Padi dan Pupuk Tepung Darah Sapi 8 MST

Arang Sekam Padi	Pupuk Tepung Darah Sapi				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
M ₀	683,55	582,77	717,22	843,89	706,85
M ₁	850,33	731,55	926,00	628,44	784,08
M ₂	751,66	510,11	755,11	447,66	616,13
M ₃	755,22	477,88	501,88	576,33	577,82
Rataan	760,19	575,57	725,05	624,08	

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 % menurut DMRT

Berdasarkan Tabel 7 Pada pengamatan 8 MST dapat dilihat bahwa pemberian arang sekam padi tidak berbeda nyata dengan M₀, M₁, M₂ dan M₃. Terlihat bahwa rata-rata tertinggi pada perlakuan M₁ mencapai rata-rata 784,08 g dan terendah terdapat pada perlakuan M₃ mencapai rata-rata 577,82 g. Sedangkan pemberian pupuk tepung darah sapi tidak berbeda nyata dengan K₀, K₁, K₂, dan K₃. Terlihat bahwa rata-rata tertinggi pada perlakuan K₂ dengan rata-rata 725,05 g dan terendah pada perlakuan K₁ mencapai rata-rata 575,57 g.

Adanya pengaruh berbeda tidak nyata pada perlakuan arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi diduga bahwa ada ketidakseimbangan antara fotosintesis dan respirasi yang disebabkan oleh minimnya ketersediaan air. Hal ini sejalan dengan pendapat Wahono *dkk* (2020) yang menyatakan bahwa ketersediaan air yang minim dapat menghambat pertumbuhan tanaman, sehingga akan mengurangi hasil fotosintat yang mengakibatkan bobot kering tajuk mengalami penurunan aktivitas fotosintesis serta menutupnya stomata untuk menghindari pelepasan air

yang berlebihan. Hasil fotosintesis selanjutnya dikirim ke seluruh bagian tanaman melewati *floem* dengan bantuan air, sehingga jumlah ketersediaan air yang sedikit dapat menghambat transport fotosintat di dalam tanaman.

Menurut penelitian yang dilakukan Kozlowsky (1991) menyatakan bahwa keanekaragaman biomassa terpengaruh oleh besarnya fotosintat yang dihasilkan. Ketersediaan air yang lebih tinggi berdampak pada peningkatan bobot basah serta bobot kering yang lebih tinggi. Selain itu, rendahnya ketersediaan air akibat peningkatan suhu yang dipengaruhi oleh intensitas cahaya matahari mengakibatkan kandungan unsur hara yang ada di dalam tanah sulit untuk diserap oleh akar tanaman. Unsur hara dan mineral merupakan bahan penyusun bagi bahan organik tanaman sehingga saat berkurangnya suplai hara yang larut bersama air menyebabkan pembentukan bahan organik tanaman semakin berkurang yang berakibat bobot kering tajuk secara langsung menurun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian arang sekam padi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman tebu umur 4 MST nilai tertinggi 29,97 cm.
2. Pemberian arang sekam padi dapat meningkatkan jumlah tunas tanaman tebu umur 6 MST dengan nilai tertinggi 7,86 tunas.
3. Interaksi luas daun terhadap pemberian pupuk tepung darah sapi dapat meningkatkan luas daun tanaman tebu umur 4 MST dengan dosis maksimum 125 g/plot dengan nilai maksimum tertinggi 107,63 cm².
4. Interaksi jumlah tunas pemberian pupuk tepung darah sapi dapat meningkatkan pertumbuhan jumlah tunas tanaman tebu umur 8 MST dengan dosis maksimum 125 g/plot dengan nilai maksimum tertinggi 6,22 tunas.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan bahwa perlu penelitian lebih lanjut aplikasi pemberian arang sekam padi dan pupuk tepung darah sapi dengan taraf yang berbeda dan dianjurkan untuk memberikan pupuk dasar menggunakan pupuk kimia agar tanaman yang dibudidayakan memiliki pertumbuhan yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adininggar, Amalia. 2022. "Badan Pusat Statistik Indonesia."
- Adolph, Ralph. 2023. "Budidaya Tebu (*Saccharum Officinarum* L.) dengan Menggunakan Bibit Bagal Tebu 2 dan 3 Mata Tunas."
- Anna, Kusumawati. 2021. "Kesuburan Tanah dan Pemupukan". Yogyakarta: Poltek LPP Press.
- Amalia, Bunga Irada, dan Agung Sugiri 2021. "Ketersediaan Air Bersih dan Perubahan Iklim: Studi Krisis Air di Kedungkarang Kabupaten Demak." Teknik PWK.
- Cahyani, Suci, Albertus Sudirman, Abdul Azis, 2020. Budidaya Tanaman Perkebunan. "Respons Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tebu (*Saccharum Officinarum* L.) Ratoon 1 Terhadap Pemberian Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik." *Jurnal AIP*.
- Darmosakoro, W., Akiyat., Sugiyono, dan E.S. Sutarta. 2008. Pembibitan Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.
- Erlina, Yunita, Puji Wicaksono, dan Nunun Barunawati. 2023. "Studi Pertumbuhan Dua Varietas Tebu (*Saccharum Officinarum* L.) dengan Jenis Bahan Tanam Berbeda" *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(1), 33-38.
- Fitri, Rahimi Yulianda, Ardian, and Isnaini. 2021. "Application of Vermicompost on the Growth of Cocoa." *Ilmu Pertanian*. Vol. 4 (1).
- Gomez, K. A. and Gomez, A. A. 1995. Statistical Procedures for Agriculture Research.
- Hanum, Wijayanti. 2021. "Respon Pemberian Arang Sekam Padi dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Jumlah Anakan Tebu Varietas TLH 1, PS 881, Dan GTO 1." *Jurnal Agroteknologi*.
- Hapsoro, Dwi. 2022. Kultur In Vitro Tanaman Tebu (*Saccharum Officinarum* L.) dan Manfaatnya Untuk Mutagenesis Dengan Sinar Gamma.
- Hasan, Zulkifli. 2021. "Dalam Multiplikasi Mikro Batang Tebu (*Saccharum Officinarum* L.)."
- Indrawanto, Arief. 2022. "Pengaruh Penggunaan Biochar Ampas Tebu dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Bagal Tebu (*Saccharum Officinarum* L.)."

- Juniawan, Yogi Tri. 2023. Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi dan Molibdenum (Mo) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine Max L.Merill*) Pada Ultisol.
- Kozlowsky, T.T. 1991. Water Deficit and Plant Growth. Vol. VI, Woody Plant Communities, Academy Press, New York.
- Meriyanto, Miranty Trinawaty, and Nur Fitriani. 2022. “Pengaruh Pemberian Berbagai Macam Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Tunas Aksilar Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas* L.) Varietas Cilembu Secara In Vitro.” *Jurnal Agrotek*, 8 (2), 104 - 112.
- Novita, Tria, dan Abdul Wahab Abdi. 2022. “Evaluasi Kesesuaian Lahan Perkebunan Tebu di Kabupaten Aceh Tengah dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografi.” *Jurnal Pendidikan Geosfer* Vol. 4, No. 2.
- Nusantara, Holding Perkebunan. 2024. “Produksi Tebu.” *Publikasi*.
- Nuzulia, Atina. 2020. “Kajian Aplikasi Arang Sekam Padi dan Pupuk Organik dari Limbah Darah Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Bud Chip Tebu (*Saccharum officinarum* L.).”
- Okalia, Deno. 2023. “Pengaruh Biochar Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) di Pre Nursery.” *Jurnal Green Swarnadwipa* Vol. 12, No. 1.
- Pasaribu dan A.Ilafi. 2018. Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq.*) Tahap *Pre Nursery*. *Jurnal Proteksi Tanaman*.
- Pratama, Bayu Putra. 2022. “Induksi Kalus Pada Tanaman Tebu (*Saccharum Officinarum* L.) Varietas BZ 148 Dengan Auksin 2 , 4- Diklorofenoksiasetat (2 , 4-D) Dan Benzyl Amino Purine (BAP).”
- Primadani, Rizal, Moch Dawam, Maghfoer Jurusan, Budidaya Pertanian, and Fakultas Pertanian. 2018. “The Effect Of Flourescent Lamp Light And Lighting Duration On Growth Of Pineapple (*Ananas Comosus* (L.) Merr) Cv. ‘Smooth Cayene’ Seedling.” *Jurnal Produksi Tanaman*.
- Purnamasari, Retno Tri, Sri Hariningsih Pratiwi, dan Ari Alfa Edision. 2023. “Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pagoda (*Brassica Rapa* L.).” *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan* Vol. 7, No. 1.
- Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia. 2022. “Uji Perbandingan Pertumbuhan Berbagai Jenis Varietas Tebu PS 882, PSDK 923 Dan BZ 134 Pada Tanah Masam.”

- Puteri, Gestiyana Ayu Kurnia, and Agus Suryanto. 2023. "Pengaruh Media Tanam dan Bahan Bibit Terhadap Pertumbuhan Bibit Bud Chip Tanaman Tebu (*Saccharum Officinarum* L.) Varietas Cenning." *Jurnal Produksi Tanaman*.11 (10), 831-839.
- Rizwan, Teuku Azkia, and Mushoffan Prasetyanto. 2023. "Meningkatnya Ketersediaan Air Akibat Perubahan Iklim Dan Pengaruhnya Terhadap Produktivitas Sorgum (*Sorgum Bicolor* L.)." *Jurnal Produksi Tanaman*. 11 (10), 73-738.
- Shanty, Anastasya. 2022. "Pengaruh Induksi Mutasi Kolkisin Terhadap Agronomis Varietas Tebu (*Saccharum Officinarum* L.)."
- Suharyatun, Siti, Warji Warji, Agus Haryanto, and Khoiril Anam. 2021. "Pengaruh Kombinasi Biochar Sekam Padi dan Pupuk Organik Berbasis Mikroba Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sayuran." *Jurnal Teknotan*.Vol. 15, No. 1.
- Syakir, M., Mastur, and Syafaruddin. 2021. "Peran dan Pengelolaan Hara Nitrogen Pada Tanaman Tebu Untuk Peningkatan Produktivitas Tebu." *Agroteknika*.
- Wahono, Eko, Munifatul Izzati, and Sarjana Parman. 2020. "Interaction of Water Supply Level and Varieties to Prolin and The Growth of Soybean (*Glycine Max* L. Merr)." *Buletin Anatomi dan Fisiologi*.
- Yuniartika, Mega Dwi. 2022. "Pengaruh Biochar Ampas Tebu dan Poc Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Tebu (*Saccharum Officinarum* L.)."
- Zaini, Akbar Hidayatullah, Medha Baskara, dan Karuniawan Puji Wicaksono. 2022. "Uji Pertumbuhan Berbagai Jumlah Mata Tunas Tebu (*Saccharum Officinarum* L.) Varietas VMC 76-16 dan PSJT 941." *Jurnal Produksi Tanaman*.

Lampiran 1. Deskripsi Tebu Varietas BZ 134

Sifat Morfologi

1. Batang

Bentuk ruas	: Ruas-ruas tersusun lurus dengan penampang melintang ruas yang bulat.
Warna batang	: Kuning kehijauan
Lapisan lilin	: Tebal
Retakan tumbuh	: Kadang-kadang ada
Cincin tumbuh	: Melingkar mendatar dibelakang puncak mata
Teras	: Terdapat lubang kecil ditengah-tengan ruas
Bentuk buku ruas:	: Lurus
Alur Mata	: Ada
2. Daun

Warna daun	: Hijau tua
Ukuran lebar daun	: Sedang
Lengkung daun	: Hampir tegak dengan ujung daun melengkung
Telinga daun	: Ada, kuat dan kedudukan tegak hampir serong
Bulu bidang punggung	: Ada, lebat, lebar dan tidak sampai pada puncak pelepah
Sifat lepas pelepah	: Sedang
3. Mata

Letak mata	: Pada bekas pangkal pelepah daun
Bentuk mata	: Belah ketupat dengan bagian terlebar ditengah mata
Sayap mata	: Berpangkal dibawah tengah samping mata
Rambut tepi basal	: Berupa pita yang lebarnya kurang dari 1 mm
Rambut jambul	: Tidak ada
Pusat titik tumbuh	: diatas tengah-tengah mata

Sifat Agronomi

- | | |
|-----------------|-----------------|
| Perkecambahan | : Sedang |
| Awal pertunasan | : Sedang |
| Kerapatan | : Sedang |
| Diameter batang | : Besar |
| Kemasakan | : Tengah-lambat |
| Daya kepras | : Baik |

Potensi Produksi

- | | |
|--------------------|---------------|
| Hasil tebu (ku/ha) | : 800-900 |
| Rendemen (%) | : 8,59 – 9,24 |

Ketahanan Hama dan Penyakit

Penggerek pucuk	: Agak tahan
Penggerek batang	: Tahan
Noda merah	: Agak rentan
Noda kuning	: Agak toleran
Karat daun	: Agak toleran
Blendok	: Agak toleran
Pokkahbung	: Agak toleran
<i>Leaf scorch</i>	: Agak toleran
Luka api	: Agak toleran

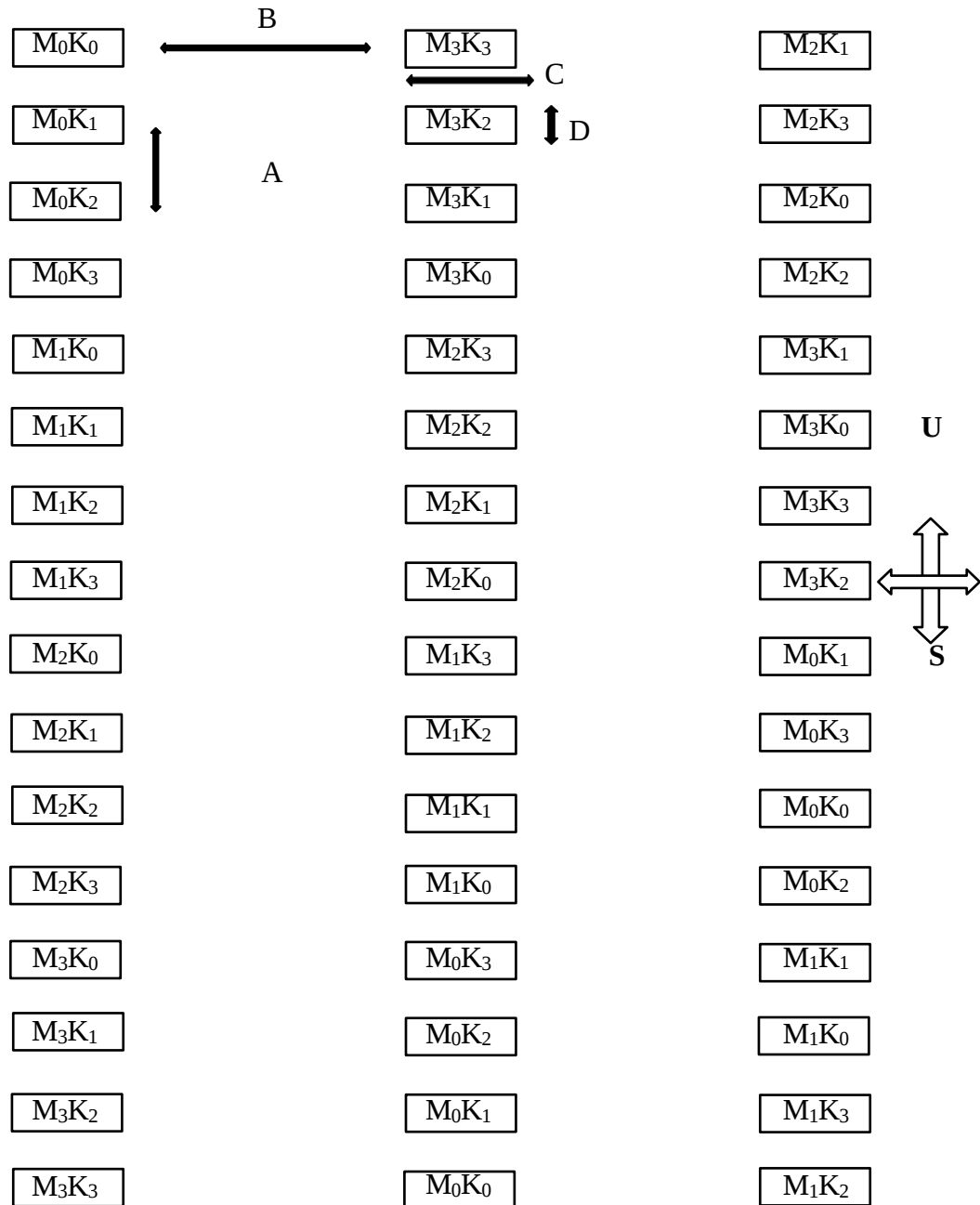
Kesesuaian lahan : Cocok untuk lahan alluvial dan mediteran dengan kandungan liat rendah
(Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia, 2022)

Lampiran 2. Denah Plot Penelitian

ULANGAN I

ULANGAN II

ULANGAN III



Keterangan :

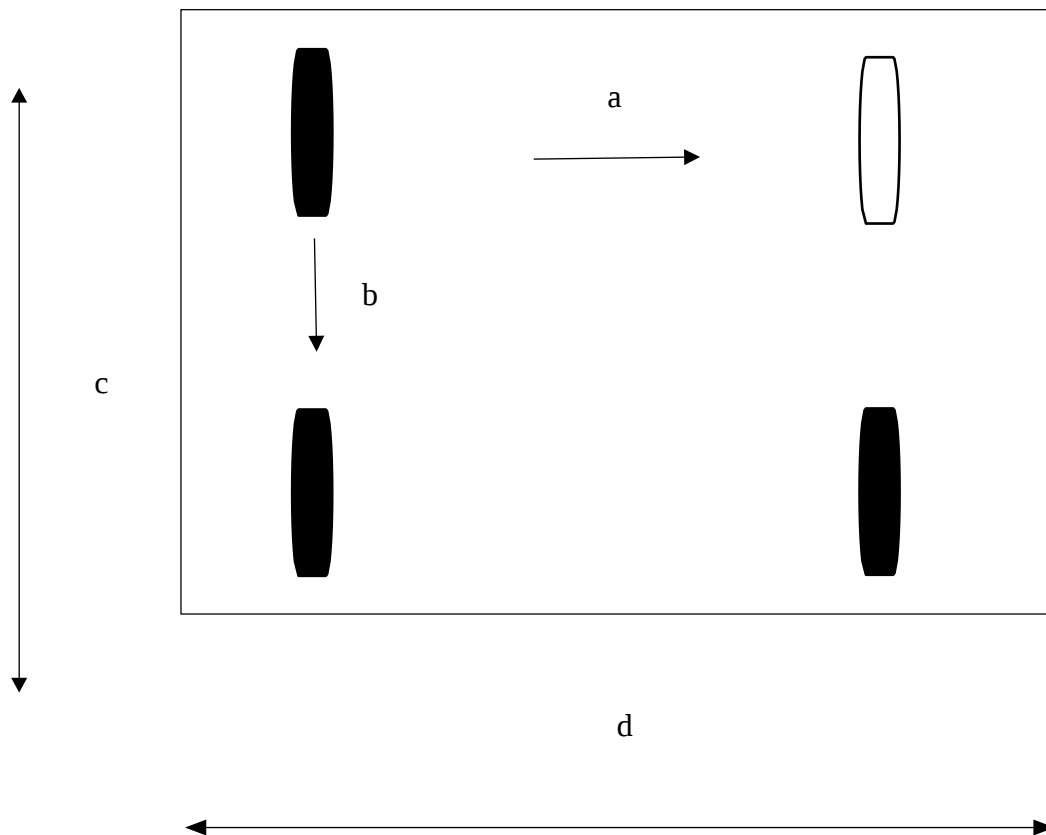
A : Jarak antar plot 50 cm

B : Jarak antar ulangan 100 cm

C : Panjang plot 100 cm

D : Lebar plot 100 cm

Lampiran 3. Contoh Sampel Tanaman pada Plot Penelitian



Keterangan :

a: Jarak antar tanaman 25 cm

b: Jarak antar tanaman dalam baris 25 cm

c: Panjang plot 100 cm

d: Lebar plot 100 cm

■: Tanaman sampel

□: Bukan tanaman sampel

Lampiran 4. Analisa Tanah



Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air
BADAN STANDARDISASI INSTRUMEN PERTANIAN
 Laboratorium Penguji Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Sumatera Utara
 JALAN JENDERAL BESAR ABDUL HARI NASUTION NO. 1 B MEDAN 20143
 Telp: (061) 7870710 Fax: (061) 7861020 Website: sumut.bslp.pertanian.go.id E-mail: bslp.sumut@pertanian.go.id

Melayani analisis contoh tanah, daun, pupuk organik, air, dan rekomendasi pupuk

HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

NAMA : Muhammad Abdillah
 ALAMAT : Jln. Pertahanan Dusun I Patumbak
 JENIS CONTOH : Tanah
 JUMLAH CONTOH : 1 (satu) Contoh
 KEMASAN : Kantong Plastik
 TANGGAL TERIMA : 22 Juli 2024
 TANGGAL ANALISIS : 02 – 14 Agustus 2024
 NOMOR ORDER : 90/T/VII/2024

No	JENIS ANALISIS	NILAI	METODE UJI
1	N-total (%)	0.30	IK 0.1. 6.0 (Kjeldahl)
2	P-Bray I (ppm P)	26.63	IK 0.1. 7.0 (Spectrofotometry)
3	K-dd (me/100g)	1.24	IK 0.1. 8.0 (AAS)

Medan, 14 Agustus 2024
 Koordinator Laboratorium

Idris Hastuty Surges S/TP., M.Sc.
 NIP. 19708812-200001 2 002

F.7.8.3

Data hasil uji hanya berlaku untuk contoh yang diterima, komplek hasil uji berlaku satu minggu sejak laporan ini dikeluarkan. Dilarang keras mengubah data, mengutip, memperbanyak atau mempublikasikan sebagian dari sertifikat ini tanpa izin tertulis dari Laboratorium Penguji Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Sumatera Utara, kecuali secara keseluruhan.

Lampiran 5. Analisis Pupuk Tepung Darah Sapi



Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air

BADAN STANDARDISASI INSTRUMEN PERTANIAN

Laboratorium Penguji Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Sumatera Utara

JALAN JENDERAL BESAR ABDUL HARIS NASUTION NO. 1 B MEDAN 20143

Telp: (061) 7870710 Fax: (061) 7861020 Website: sumut.bsip.pertanian.go.id E-mail: bsip.sumut@pertanian.go.id

Melayani analisis contoh tanah, daun, pupuk organik, air, dan rekomendasi pupuk

HASIL ANALISIS CONTOH PUPUK

NAMA : Muhammad Abdillah

ALAMAT : Jln. Pertahanan Dusub I No. 87 Patumbak

JENIS CONTOH : Pupuk Organik

JUMLAH CONTOH : 1 (satu) Contoh

KEMASAN : Kantong Plastik

TANGGAL TERIMA : 08 Oktober 2024

TANGGAL ANALISIS : 9 – 23 Oktober 2024

NOMOR ORDER : 160/P/X/2024

No	JENIS ANALISIS	NILAI	METODE UJI
1	N-total (%)	8.45	IK 0.3. 14.0 (Kjeldahl)
2	P ₂ O ₅ (%)	0.34	IK 0.3. 15.0 (Spectrofotometri)
3	K ₂ O (%)	0.24	IK 0.3. 16.0 (AAS)

Medan, 24 Oktober 2024
Koordinator Laboratorium


 Idri Hastuti Siregar, S.TP., M.Sc.
 NIP: 197709812200501 2 002

F.7.8.3

Data hasil uji hanya berlaku untuk contoh yang diterima, komplain hasil uji berlaku satu minggu sejak laporan ini dikeluarkan. Dilarang keras mengubah data, mengutip, memperbanyak atau mempublikasikan sebagian dan sertifikat ini tanpa izin tertulis dari Laboratorium Penguji Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Sumatera Utara, kecuali secara keseluruhan.

Lampiran 6. Data Curah Hujan September 2024



ID WMO 96037
 Nama Stasiun : Stasiun Geofisika Deli Serdang
 Lintang : 3.50100
 Bujur : 98.56000
 Elevasi 86

Tanggal	RR	Ss
01-09-2024	0.0	4.6
02-09-2024	0.0	6.7
03-09-2024	0.0	4.9
04-09-2024	0.0	7.6
05-09-2024	37.0	4.9
06-09-2024	0.0	4.5
07-09-2024	98.0	6.4
08-09-2024	8888.0	4.9
09-09-2024	56.0	4.3
10-09-2024	13.1	3.8
11-09-2024	0.0	3.6
12-09-2024	12.6	7.8
13-09-2024	33.0	8.0
14-09-2024	13.6	5.9
15-09-2024	36.0	5.3
16-09-2024	55.7	5.2
17-09-2024	0.0	7.0
18-09-2024	0.0	4.0
19-09-2024	0.0	5.7
20-09-2024	0.0	7.3
21-09-2024	0.0	5.9
22-09-2024	0.0	5.2
23-09-2024	0.0	7.3
24-09-2024	6.2	2.2
25-09-2024	1.4	2.0
26-09-2024	1.6	5.2
27-09-2024	1.0	6.1
28-09-2024	7.5	5.0
29-09-2024	11.4	4.8
30-09-2024	0.0	7.4

Keterangan :

8888 : Data tidak terukur

9999 : Tidak ada data (tidak dilakukan pengukuran)

RR : Curah hujan (mm)

ss : Lama penyinaran matahari (jam)

Lampiran 7. Data Curah Hujan Oktober 2024



Nama Stasiun : Stasiun Geofisika Deli Serdang
 Lintang : 3.50100
 Bujur : 98.56000
 Elevasi : 86

Tanggal	RR	Ss
01-10-2024	8888	0.8
02-10-2024	0.5	6.9
03-10-2024	1.0	8.0
04-10-2024	6.5	0.2
05-10-2024	0.1	3.7
06-10-2024	4.0	0.2
07-10-2024	3.1	0.8
08-10-2024	3.9	0.8
09-10-2024	151.3	4.8
10-10-2024	0.0	6.3
11-10-2024	8.2	4.5
12-10-2024	0.0	5.6
13-10-2024	18.0	0.9
14-10-2024	14.2	2.2
15-10-2024	6.5	6.6
16-10-2024	3.5	2.5
17-10-2024	0.0	6.0
18-10-2024	17.2	4.4
19-10-2024	0.0	2.7
20-10-2024	30.6	6.8
21-10-2024	0.0	6.5
22-10-2024	0.0	6.8
23-10-2024	0.0	8.0
24-10-2024	2.8	8.0
25-10-2024	22.0	5.3
26-10-2024	0.0	6.1
27-10-2024	8.0	5.2
28-10-2024	1.0	5.1
29-10-2024	8.0	7.5
30-10-2024	7.0	8.0
31-10-2024	0.0	6.8

Keterangan :

8888 : Data tidak terukur

9999 : Tidak ada data (tidak dilakukan pengukuran)

RR : Curah hujan (mm)

ss : Lama penyinaran matahari (jam)

Lampiran 8. Tinggi Tebu 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	9.50	9.16	8.33	26.99	9.00
M ₀ K ₁	11.50	8.00	8.33	27.83	9.28
M ₀ K ₂	9.03	10.33	8.66	28.02	9.34
M ₀ K ₃	7.16	10.00	10.33	27.49	9.16
M ₁ K ₀	10.33	8.33	8.16	26.82	8.94
M ₁ K ₁	8.33	10.00	8.50	26.83	8.94
M ₁ K ₂	9.16	11.33	9.16	29.65	9.88
M ₁ K ₃	9.83	9.66	8.33	27.82	9.27
M ₂ K ₀	7.33	9.50	9.16	25.99	8.66
M ₂ K ₁	11.66	7.16	10.33	29.15	9.72
M ₂ K ₂	8.83	6.83	10.50	26.16	8.72
M ₂ K ₃	9.50	7.50	9.33	26.33	8.78
M ₃ K ₀	8.50	11.00	9.83	29.33	9.78
M ₃ K ₁	8.50	13.83	9.16	31.49	10.50
M ₃ K ₂	11.16	8.83	10.66	30.65	10.22
M ₃ K ₃	10.00	8.50	7.16	25.66	8.55
Jumlah	150.32	149.96	145.93	446.21	
Rataan	9.40	9.37	9.12		9.30

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tebu 2 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	0.74	0.37	0.15	tn	3.32
Arang Sekam Padi	3	4.01	1.34	0.54	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	1.19	1.19	0.48	tn	4.17
<i>M_{Kuadratik}</i>	1	1.58	1.58	0.64	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	1.24	1.24	0.50	tn	4.17
Tepung Darah Sapi	3	3.88	1.29	0.53	tn	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	0.17	0.17	0.07	tn	4.17
<i>K_{Kuadratik}</i>	1	3.71	3.71	1.51	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	0.00	0.00	0.00	tn	4.17
Interaksi (M × K)	9	6.97	0.77	0.31	tn	2.21
Galat	30	73.84	2.46			
Jumlah	47	89.45				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 16.88%

Lampiran 10. Tinggi Tebu 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	23.66	29.33	20.00	72.99	24.33
M ₀ K ₁	25.00	25.00	25.33	75.33	25.11
M ₀ K ₂	29.66	26.66	23.66	79.98	26.66
M ₀ K ₃	23.33	30.66	30.66	84.65	28.22
M ₁ K ₀	25.66	24.66	24.00	74.32	24.77
M ₁ K ₁	27.00	27.66	19.33	73.99	24.66
M ₁ K ₂	29.66	27.33	28.33	85.32	28.44
M ₁ K ₃	28.33	24.66	21.33	74.32	
M ₂ K ₀	36.00	29.33	24.66	89.99	
M ₂ K ₁	36.00	26.66	28.00	90.66	30.22
M ₂ K ₂	31.33	24.33	25.00	80.66	26.89
M ₂ K ₃	26.33	28.66	26.33	81.32	27.11
M ₃ K ₀	25.00	33.00	31.00	89.00	29.67
M ₃ K ₁	25.66	42.33	33.66	101.65	33.88
M ₃ K ₂	29.00	31.33	31.00	91.33	30.44
M ₃ K ₃	28.66	25.66	23.33	77.65	25.88
Jumlah	450.28	457.26	415.62	1,323.16	
Rataan	28.14	28.58	25.98		27.57

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tebu 4 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel} 0,5
Ulangan	2	62.17	31.08	2.08	tn	3.32
Arang Sekam Padi	3	150.99	50.33	3.37	*	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	127.20	127.20	8.52	*	4.17
<i>M_{Kuadrat}</i>	1	10.08	10.08	0.68	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	13.71	13.71	0.92		4.17
Tepung Darah Sapi	3	28.75	9.58	0.64		2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	3.61	3.61	0.24		4.17
<i>K_{Kuadrat}</i>	1	25.06	25.06	1.68		4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	0.09	0.09	0.01		4.17
Interaksi (M × K)	9	155.03	17.23	1.15	tn	2.21
Galat	30	448.04	14.93			
Jumlah	47	844.98				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 14.02%

Lampiran 12. Tinggi Tebu 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	39.00	42.66	30.66	112.32	37.44
M ₀ K ₁	44.33	33.00	35.66	112.99	37.66
M ₀ K ₂	48.66	37.00	35.00	120.66	40.22
M ₀ K ₃	41.66	44.00	42.00	127.66	42.55
M ₁ K ₀	43.33	36.00	33.66	112.99	37.66
M ₁ K ₁	38.00	41.00	28.33	107.33	35.78
M ₁ K ₂	38.33	45.00	36.00	119.33	39.78
M ₁ K ₃	42.33	37.00	30.66	109.99	
M ₂ K ₀	47.00	41.33	37.66	125.99	
M ₂ K ₁	50.66	37.66	37.00	125.32	41.77
M ₂ K ₂	43.66	33.33	39.00	115.99	38.66
M ₂ K ₃	33.33	37.00	32.33	102.66	34.22
M ₃ K ₀	31.00	43.00	39.33	113.33	37.78
M ₃ K ₁	37.66	54.33	45.00	136.99	45.66
M ₃ K ₂	38.33	43.00	43.33	124.66	41.55
M ₃ K ₃	40.00	36.66	35.66	112.32	37.44
Jumlah	657.28	641.97	581.28	1,880.53	
Rataan	41.08	40.12	36.33		39.18

Lampiran 13. Data Sidik Ragam Tinggi Tebu 6 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	201.95	100.98	3.90	*	3.32
Arang Sekam Padi	3	60.58	20.19	0.78	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	15.67	15.67	0.61	tn	4.17
<i>M_{Kuadrat}</i>	1	35.59	35.59	1.38	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	9.32	9.32	0.36	tn	4.17
Tepung Darah Sapi	3	50.27	16.76	0.65	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	6.01	6.01	0.23	tn	4.17
<i>M_{Kuadrat}</i>	1	44.10	44.10	1.70	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	0.15	0.15	0.01	tn	4.17
Interaksi (M × K)	9	280.81	31.20	1.21	tn	2.21
Galat	30	776.21	25.87			
Jumlah	47	1,369.82				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 12.98%

Lampiran 14. Tinggi Tebu 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	54.66	63.33	46.66	164.65	54.88
M ₀ K ₁	70.66	51.66	61.33	183.65	61.22
M ₀ K ₂	74.33	57.00	55.33	186.66	62.22
M ₀ K ₃	68.66	71.00	66.33	205.99	68.66
M ₁ K ₀	69.33	55.33	50.33	174.99	58.33
M ₁ K ₁	71.33	67.66	43.66	182.65	60.88
M ₁ K ₂	58.66	74.66	52.33	185.65	61.88
M ₁ K ₃	59.66	64.66	49.33	173.65	
M ₂ K ₀	70.00	65.33	61.00	196.33	
M ₂ K ₁	74.00	63.66	56.33	193.99	64.66
M ₂ K ₂	76.00	51.33	60.00	187.33	62.44
M ₂ K ₃	71.33	54.33	51.66	177.32	59.11
M ₃ K ₀	50.66	71.66	62.66	184.98	61.66
M ₃ K ₁	57.33	81.00	64.00	202.33	67.44
M ₃ K ₂	58.66	64.33	69.00	191.99	64.00
M ₃ K ₃	61.00	57.33	60.33	178.66	59.55
Jumlah	1,046.27	1,014.27	910.28	2,970.82	
Rataan	65.39	63.39	56.89		61.89

Lampiran 15. Data Sidik Ragam Tinggi Tebu 8 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	631.90	315.95	4.17	*	3.32
Arang Sekam Padi	3	87.51	29.17	0.38	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	33.05	33.05	0.44	tn	4.17
<i>M_{Kuadrat}</i>	1	15.19	15.19	0.20	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	39.27	39.27	0.52	tn	4.17
Tepung Darah Sapi	3	83.31	27.77	0.37	tn	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	4.54	4.54	0.06	tn	4.17
<i>K_{Kuadrat}</i>	1	69.31	69.31	0.91	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	9.46	9.46	0.12	tn	4.17
Interaksi (M × K)	9	412.49	45.83	0.60	tn	2.21
Galat	30	2273.02	75.77			
Jumlah	47	3,488.22				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 14.06%

Lampiran 16. Jumlah Daun 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	3.33	2.33	2.33	7.99	2.66
M ₀ K ₁	3.33	2.33	2.00	7.66	2.55
M ₀ K ₂	2.66	3.00	2.33	7.99	2.66
M ₀ K ₃	2.00	3.00	2.33	7.33	2.44
M ₁ K ₀	2.66	2.00	2.66	7.32	2.44
M ₁ K ₁	2.66	2.33	1.33	6.32	2.11
M ₁ K ₂	2.33	2.33	2.33	6.99	2.33
M ₁ K ₃	2.33	2.66	1.66	6.65	
M ₂ K ₀	2.66	2.66	2.00	7.32	
M ₂ K ₁	2.66	1.66	2.33	6.65	2.22
M ₂ K ₂	2.66	2.33	2.33	7.32	2.44
M ₂ K ₃	2.66	1.66	2.00	6.32	2.11
M ₃ K ₀	2.00	2.00	2.33	6.33	2.11
M ₃ K ₁	2.33	3.33	2.66	8.32	2.77
M ₃ K ₂	2.33	2.33	3.00	7.66	2.55
M ₃ K ₃	2.66	2.00	3.00	7.66	2.55
Jumlah	41.26	37.95	36.62	115.83	
Rataan	2.58	2.37	2.29		2.41

Lampiran 17. Data Sidik Ragam Jumlah Daun 2 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	0.71	0.36	1.72	tn	3.32
Arang Sekam Padi	3	0.81	0.27	1.30	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	0.03	0.03	0.14	tn	4.17
<i>M_{Kuadrat}</i>	1	0.76	0.76	3.67	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	0.02	0.02	0.08	tn	4.17
Tepung Darah Sapi	3	0.17	0.06	0.27	tn	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	0.02	0.02	0.08	tn	4.17
<i>K_{Kuadrat}</i>	1	0.08	0.08	0.40	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	0.07	0.07	0.33	tn	4.17
Interaksi (M × K)	9	1.07	0.12	0.57	tn	2.21
Galat	30	6.23	0.21			
Jumlah	47	8.99				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 18.89%

Lampiran 18. Data Jumlah Daun Tebu 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	6.33	7.33	5.00	18.66	6.22
M ₀ K ₁	6.66	5.33	5.66	17.65	5.88
M ₀ K ₂	6.66	6.00	6.00	18.66	6.22
M ₀ K ₃	6.00	6.66	7.00	19.66	6.55
M ₁ K ₀	6.66	5.33	5.66	17.65	5.88
M ₁ K ₁	6.00	7.00	4.33	17.33	5.78
M ₁ K ₂	6.33	6.00	6.00	18.33	6.11
M ₁ K ₃	7.00	6.00	5.33	18.33	
M ₂ K ₀	7.00	7.33	6.00	20.33	
M ₂ K ₁	7.00	6.00	5.66	18.66	6.22
M ₂ K ₂	6.66	5.33	6.00	17.99	6.00
M ₂ K ₃	5.33	5.66	5.00	15.99	5.33
M ₃ K ₀	5.66	6.66	6.66	18.98	6.33
M ₃ K ₁	6.00	7.66	6.66	20.32	6.77
M ₃ K ₂	5.66	6.00	7.00	18.66	6.22
M ₃ K ₃	5.66	6.00	6.00	17.66	5.89
Jumlah	100.61	100.29	93.96	294.86	
Rataan	6.29	6.27	5.87		6.14

Lampiran 19. Data Sidik Ragam Jumlah Daun 4 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	1.76	0.88	1.76	tn 3.32
Arang Sekam Padi	3	0.78	0.26	0.52	tn 2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	0.08	0.08	0.15	tn 4.17
<i>M_{Kuadratik}</i>	1	0.66	0.66	1.33	tn 4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	0.04	0.04	0.08	tn 4.17
Tepung Darah Sapi	3	0.67	0.22	0.45	tn 2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	0.63	0.63	1.26	tn 4.17
<i>K_{Kuadratik}</i>	1	0.00	0.00	0.00	tn 4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	0.04	0.04	0.08	tn 4.17
Interaksi (M × K)	9	4.69	0.52	1.04	tn 2.21
Galat	30	14.97	0.50		
Jumlah	47	22.86			

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 11.50%

Lampiran 20. Data Jumlah Daun Tebu 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	9.33	11.00	10.66	30.99	10.33
M ₀ K ₁	10.33	8.66	10.66	29.65	9.88
M ₀ K ₂	11.00	11.00	11.00	33.00	11.00
M ₀ K ₃	11.33	11.00	11.66	23.99	8.00
M ₁ K ₀	10.00	10.33	10.00	30.33	10.11
M ₁ K ₁	10.00	11.33	9.66	30.99	10.33
M ₁ K ₂	10.66	10.66	9.66	30.98	10.33
M ₁ K ₃	10.33	10.00	10.33	30.66	
M ₂ K ₀	10.33	11.33	10.00	31.66	
M ₂ K ₁	10.66	10.00	10.00	30.66	10.22
M ₂ K ₂	11.00	10.00	10.00	31.00	10.33
M ₂ K ₃	9.66	10.00	9.00	28.66	9.55
M ₃ K ₀	9.66	10.33	11.00	30.99	10.33
M ₃ K ₁	9.66	11.66	11.00	32.32	10.77
M ₃ K ₂	10.00	10.33	10.66	30.99	10.33
M ₃ K ₃	10.33	9.66	11.00	30.99	10.33
Jumlah	164.28	167.29	166.29	497.86	
Rataan	10.27	10.46	10.39		10.37

Lampiran 21. Data Sidik Ragam Jumlah Daun 6 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	0.29	0.15	0.35	tn	3.32
Arang Sekam Padi	3	1.59	0.53	1.26	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	0.27	0.27	0.63	tn	4.17
<i>M_{Kuadrat}</i>	1	1.33	1.33	3.14	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	0.00	0.00	0.00	tn	4.17
Tepung Darah Sapi	3	0.27	0.09	0.21	tn	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	0.05	0.05	0.11	tn	4.17
<i>K_{Kuadrat}</i>	1	0.04	0.04	0.09	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	0.19	0.19	0.45	tn	4.17
Interaksi (M × K)	9	5.76	0.64	1.52	tn	2.21
Galat	30	12.67	0.42			
Jumlah	47	20.60				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 6.27%

Lampiran 22. Data Jumlah Daun 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	11.00	11.33	12.66	34.99	11.66
M ₀ K ₁	12.00	11.00	11.66	34.66	11.55
M ₀ K ₂	12.33	11.66	11.00	34.99	11.66
M ₀ K ₃	13.00	11.66	12.33	36.99	12.33
M ₁ K ₀	12.00	10.66	11.66	34.32	11.44
M ₁ K ₁	11.66	13.33	10.66	35.65	11.88
M ₁ K ₂	12.00	12.00	11.33	35.33	11.78
M ₁ K ₃	11.00	11.66	11.33	33.99	
M ₂ K ₀	11.66	11.00	11.33	33.99	
M ₂ K ₁	13.33	10.66	11.66	35.65	11.88
M ₂ K ₂	12.66	10.66	10.66	33.98	11.33
M ₂ K ₃	11.66	11.00	10.33	32.99	11.00
M ₃ K ₀	11.00	11.66	11.66	34.32	11.44
M ₃ K ₁	12.00	12.33	12.00	36.33	12.11
M ₃ K ₂	11.33	10.33	12.66	34.32	11.44
M ₃ K ₃	11.00	12.33	10.66	33.99	11.33
Jumlah	189.63	183.27	183.59	556.49	
Rataan	11.85	11.45	11.47		11.59

Lampiran 23. Data Sidik Ragam Jumlah Daun Tebu 8 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	1.60	0.80	1.24	tn	3.32
Arang Sekam Padi	3	1.05	0.35	0.54	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	0.48	0.48	0.74	tn	4.17
<i>M_{Kuadrat}</i>	1	0.46	0.46	0.71	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	0.12	0.12	0.19	tn	4.17
Tepung Darah Sapi	3	1.16	0.39	0.60	tn	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	0.03	0.03	0.05	tn	4.17
<i>K_{Kuadrat}</i>	1	0.59	0.59	0.91	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	0.54	0.54	0.83	tn	4.17
Interaksi (M × K)	9	2.97	0.33	0.51	tn	2.21
Galat	30	19.43	0.65			
Jumlah	47	26.22				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 6.94%

Lampiran 24. Data Luas Daun Tebu 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	53.54	53.52	57.92	164.98	54.99
M ₀ K ₁	59.03	50.68	57.82	167.53	55.84
M ₀ K ₂	61.95	105.58	68.23	235.76	78.59
M ₀ K ₃	33.30	99.36	84.59	217.25	72.42
M ₁ K ₀	43.46	43.66	62.47	149.59	49.86
M ₁ K ₁	54.64	79.78	20.57	154.99	51.66
M ₁ K ₂	64.37	86.96	71.58	222.91	74.30
M ₁ K ₃	45.07	61.66	48.55	155.28	
M ₂ K ₀	48.96	66.43	62.46	177.85	
M ₂ K ₁	76.31	39.26	55.46	171.03	57.01
M ₂ K ₂	74.78	45.87	64.18	184.83	61.61
M ₂ K ₃	69.15	45.73	58.14	173.02	57.67
M ₃ K ₀	28.07	73.73	60.65	162.45	54.15
M ₃ K ₁	63.22	107.18	78.23	248.63	82.88
M ₃ K ₂	88.49	64.30	78.58	231.37	77.12
M ₃ K ₃	78.08	43.01	44.51	165.60	55.20
Jumlah	942.42	1,066.71	973.94	2,983.07	
Rataan	58.90	66.67	60.87		62.15

Lampiran 25. Data Sidik Ragam Luas Daun Tebu 2 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	521.83	260.91	0.77	tn	3.32
Arang Sekam Padi	3	912.67	304.22	0.89	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	34.92	34.92	0.10	tn	4.17
<i>M_{Kuadratik}</i>	1	867.60	867.60	2.55	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	10.15	10.15	0.03	tn	4.17
Tepung Darah Sapi	3	2,178.42	726.14	2.13	tn	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	378.83	378.83	1.11	tn	4.17
<i>K_{Kuadratik}</i>	1	1,312.83	1,312.83	3.85	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	486.75	486.75	1.43	tn	4.17
Interaksi (M × K)	9	2,321.56	257.95	0.76	tn	2.21
Galat	30	10219.25	340.64			
Jumlah	47	16,153.72				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 29.70%

Lampiran 26. Data Luas Daun Tebu 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	117.76	83.70	85.80	287.26	95.75
M ₀ K ₁	132.66	74.81	137.57	345.04	115.01
M ₀ K ₂	140.07	110.81	109.58	360.46	120.15
M ₀ K ₃	153.67	146.28	162.87	462.82	154.27
M ₁ K ₀	175.38	87.33	93.65	356.36	118.79
M ₁ K ₁	154.94	121.29	59.15	335.38	111.79
M ₁ K ₂	133.42	116.97	117.74	368.13	122.71
M ₁ K ₃	105.11	89.32	95.05	289.48	
M ₂ K ₀	128.91	117.80	86.81	333.52	
M ₂ K ₁	127.58	105.27	90.05	322.90	107.63
M ₂ K ₂	113.22	86.73	80.23	280.18	93.39
M ₂ K ₃	115.96	83.39	101.74	301.09	100.36
M ₃ K ₀	79.41	110.13	85.89	275.43	91.81
M ₃ K ₁	113.56	140.88	137.23	391.67	130.56
M ₃ K ₂	118.69	125.62	120.56	364.87	121.62
M ₃ K ₃	121.75	93.55	89.74	305.04	101.68
Jumlah	2,032.09	1,693.88	1,653.66	5,379.63	
Rataan	127.01	105.87	103.35		112.08

Lampiran 27. Data Sidik Ragam Luas Daun Tebu 4 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	5,400.27	2,700.13	6.35	*	3.32
Arang Sekam Padi	3	1,985.51	661.84	1.56	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	910.14	910.14	2.14	tn	4.17
<i>M_{Kuadratik}</i>	1	880.23	880.23	2.07	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	195.14	195.14	0.46	tn	4.17
Tepung Darah Sapi	3	1,003.57	334.52	0.79	tn	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	365.63	365.63	0.86	tn	4.17
<i>K_{Kuadratik}</i>	1	517.65	517.65	1.22	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	120.29	120.29	0.28	tn	4.17
Interaksi (M × K)	9	8,951.47	994.61	2.34	*	2.21
Galat	30	12756.59	425.22			
Jumlah	47	30,097.42				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 18.40%

Lampiran 28. Data Luas Daun Tebu 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	149.81	111.93	100.36	362.10	120.70
M ₀ K ₁	178.90	120.98	201.05	500.93	166.98
M ₀ K ₂	179.94	151.11	144.80	475.85	158.62
M ₀ K ₃	198.20	172.83	188.67	559.70	186.57
M ₁ K ₀	208.85	126.19	116.56	451.60	150.53
M ₁ K ₁	197.72	179.00	83.39	460.11	153.37
M ₁ K ₂	168.71	153.82	139.96	462.49	154.16
M ₁ K ₃	177.19	140.62	117.50	435.31	
M ₂ K ₀	183.36	158.76	109.33	451.45	
M ₂ K ₁	189.68	158.42	128.21	476.31	158.77
M ₂ K ₂	181.94	117.41	122.82	422.17	140.72
M ₂ K ₃	151.32	142.60	125.84	419.76	139.92
M ₃ K ₀	127.44	196.42	123.44	447.30	149.10
M ₃ K ₁	159.48	206.12	165.79	531.39	177.13
M ₃ K ₂	171.47	163.77	146.49	481.73	160.58
M ₃ K ₃	150.97	128.72	134.74	414.43	138.14
Jumlah	2,774.98	2,428.70	2,148.95	7,352.63	
Rataan	173.44	151.79	134.31		153.18

Lampiran 29. Data Sidik Ragam Luas Daun 6 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	12,293.41	6,146.70	8.67	*	3.32
Arang Sekam Padi	3	875.47	291.82	0.41	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	51.35	51.35	0.07	tn	4.17
<i>M_{Kuadratik}</i>	1	785.94	785.94	1.11	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	38.18	38.18	0.05	tn	4.17
Tepung Darah Sapi	3	2,745.92	915.31	1.29	tn	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	208.60	208.60	0.29	tn	4.17
<i>K_{Kuadratik}</i>	1	1,511.22	1,511.22	2.13	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	1,026.10	1,026.10	1.45	tn	4.17
Interaksi (M × K)	9	7,488.63	832.07	1.17	tn	2.21
Galat	30	21257.75	708.59			
Jumlah	47	44,661.18				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 17.38%

Lampiran 30. Data Luas Daun 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	228.35	213.60	167.43	609.38	203.13
M ₀ K ₁	254.54	253.79	295.83	804.16	268.05
M ₀ K ₂	240.78	269.01	192.06	701.85	233.95
M ₀ K ₃	277.20	292.36	275.03	844.59	281.53
M ₁ K ₀	253.89	217.16	167.20	638.25	212.75
M ₁ K ₁	251.87	323.66	138.06	713.59	237.86
M ₁ K ₂	235.52	244.45	200.42	680.39	226.80
M ₁ K ₃	267.26	246.40	169.93	683.59	227.86
M ₂ K ₀	298.15	269.19	171.41	738.75	246.25
M ₂ K ₁	257.97	271.15	209.15	738.27	246.09
M ₂ K ₂	272.33	208.80	214.60	695.73	231.91
M ₂ K ₃	217.48	237.61	225.76	680.85	226.95
M ₃ K ₀	175.25	296.01	201.73	672.99	224.33
M ₃ K ₁	242.90	348.28	226.17	817.35	272.45
M ₃ K ₂	246.58	287.94	216.60	751.12	250.37
M ₃ K ₃	299.76	267.38	203.40	770.54	256.85
Jumlah	4,019.83	4,246.79	3,274.78	11,541.40	
Rataan	251.24	265.42	204.67		240.45

Lampiran 31. Data Sidik Ragam Luas Daun Tebu 8 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	32,321.12	16,160.56	12.26	*	3.32
Arang Sekam Padi	3	4,279.86	1,426.62	1.08	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	359.76	359.76	0.27	tn	4.17
<i>M_{Kuadratik}</i>	1	3,376.14	3,376.14	2.56	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	543.97	543.97	0.41	tn	4.17
Tepung Darah Sapi	3	8,205.09	2,735.03	2.08	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	2,137.98	2,137.98	1.62	tn	4.17
<i>M_{Kuadratik}</i>	1	1,446.72	1,446.72	1.10	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	4,620.39	4,620.39	3.51	tn	4.17
Interaksi (M × K)	9	8,441.30	937.92	0.71	tn	2.21
Galat	30	39530.69	1,317.69			
Jumlah	47	92,778.07				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 15.10%

Lampiran 32. Data Jumlah Tunas Tebu 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	1.66	1.00	2.00	4.66	1.55
M ₀ K ₁	2.66	1.00	1.66	5.32	1.77
M ₀ K ₂	1.00	1.66	1.00	3.66	1.22
M ₀ K ₃	1.66	2.33	1.66	5.65	1.88
M ₁ K ₀	2.33	2.00	1.66	5.99	2.00
M ₁ K ₁	1.66	1.33	1.33	4.32	1.44
M ₁ K ₂	1.66	2.00	2.00	5.66	1.89
M ₁ K ₃	2.00	2.00	1.66	5.66	
M ₂ K ₀	2.00	1.00	2.00	5.00	
M ₂ K ₁	1.66	1.00	1.33	3.99	1.33
M ₂ K ₂	1.66	1.00	1.66	4.32	1.44
M ₂ K ₃	1.33	1.00	1.33	3.66	1.22
M ₃ K ₀	1.33	1.33	1.33	3.99	1.33
M ₃ K ₁	1.33	1.66	1.66	4.65	1.55
M ₃ K ₂	1.66	1.33	1.33	4.32	1.44
M ₃ K ₃	1.66	1.33	1.66	4.65	1.55
Jumlah	27.26	22.97	25.27	75.50	
Rataan	1.70	1.44	1.58		1.57

Lampiran 33. Data Sidik Ragam Jumlah Tunas Tebu 2 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	0.58	0.29	2.25	tn	3.32
Arang Sekam Padi	3	1.08	0.36	2.82	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	0.39	0.39	3.06	tn	4.17
<i>M_{Kuadratik}</i>	1	0.06	0.06	0.47	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	0.63	0.63	4.92	*	4.17
Tepung Darah Sapi	3	0.19	0.06	0.51	tn	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	0.00	0.00	0.00	tn	4.17
<i>K_{Kuadratik}</i>	1	0.19	0.19	1.48	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	0.00	0.00	0.03	tn	4.17
Interaksi (M × K)	9	1.55	0.17	1.35	tn	2.21
Galat	30	3.84	0.13			
Jumlah	47	7.25				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 22.76%

Lampiran 34. Data Jumlah Tunas Tebu 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	2.00	2.33	2.33	6.66	2.22
M ₀ K ₁	3.33	1.66	2.66	7.65	2.55
M ₀ K ₂	2.33	3.00	2.33	7.66	2.55
M ₀ K ₃	3.66	2.66	3.33	9.65	3.22
M ₁ K ₀	5.00	4.66	2.00	11.66	3.89
M ₁ K ₁	3.66	3.00	3.00	9.66	3.22
M ₁ K ₂	4.33	4.66	3.66	12.65	4.22
M ₁ K ₃	3.33	2.66	2.00	7.99	
M ₂ K ₀	4.33	3.33	2.33	9.99	
M ₂ K ₁	3.66	3.66	1.33	8.65	2.88
M ₂ K ₂	3.00	3.33	3.66	9.99	3.33
M ₂ K ₃	1.33	2.00	1.33	4.66	1.55
M ₃ K ₀	3.33	2.66	4.00	9.99	3.33
M ₃ K ₁	2.00	3.00	2.00	7.00	2.33
M ₃ K ₂	2.33	1.66	4.00	7.99	2.66
M ₃ K ₃	2.66	2.00	3.33	7.99	2.66
Jumlah	50.28	46.27	43.29	139.84	
Rataan	3.14	2.89	2.71		2.91

Lampiran 35. Data Sidik Ragam Jumlah Tunas Tebu 4 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	1.54	0.77	1.19	tn	3.32
Arang Sekam Padi	3	5.58	1.86	2.88	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	0.09	0.09	0.14	tn	4.17
<i>M_{Kuadratik}</i>	1	2.37	2.37	3.67	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	3.12	3.12	4.84	*	4.17
Tepung Darah Sapi	3	4.00	1.33	2.07	tn	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	1.46	1.46	2.26	tn	4.17
<i>K_{Kuadratik}</i>	1	0.15	0.15	0.23	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	2.40	2.40	3.72	tn	4.17
Interaksi (M × K)	9	9.83	1.09	1.69	tn	2.21
Galat	30	19.35	0.64			
Jumlah	47	40.29				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 22.56%

Lampiran 36. Data Jumlah Tunas Tebu 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	4.66	8.66	6.00	19.32	6.44
M ₀ K ₁	6.33	4.00	5.66	15.99	5.33
M ₀ K ₂	5.33	9.33	6.66	21.32	7.11
M ₀ K ₃	6.00	11.00	10.00	27.00	9.00
M ₁ K ₀	9.00	11.00	9.33	29.33	9.78
M ₁ K ₁	6.33	8.00	7.66	21.99	7.33
M ₁ K ₂	8.33	9.00	6.33	23.66	7.89
M ₁ K ₃	8.00	5.00	6.33	19.33	
M ₂ K ₀	8.33	5.33	7.33	20.99	
M ₂ K ₁	8.33	4.33	2.00	14.66	4.89
M ₂ K ₂	9.00	7.66	6.00	22.66	7.55
M ₂ K ₃	3.00	5.33	3.33	11.66	3.89
M ₃ K ₀	6.00	5.33	9.00	20.33	6.78
M ₃ K ₁	3.66	5.00	3.66	12.32	4.11
M ₃ K ₂	7.00	3.00	7.33	17.33	5.78
M ₃ K ₃	8.00	2.33	8.00	18.33	6.11
Jumlah	107.30	104.30	104.62	316.22	
Rataan	6.71	6.52	6.54		6.59

Lampiran 37. Data Sidik Ragam Jumlah Tunas Tebu 6 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	0.34	0.17	0.04	tn	3.32
Arang Sekam Padi	3	37.64	12.55	3.13	*	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	20.59	20.59	5.14	*	4.17
<i>M_{Kuadratik}</i>	1	3.17	3.17	0.79	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	13.87	13.87	3.46	tn	4.17
Tepung Darah Sapi	3	30.02	10.01	2.50	tn	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	1.83	1.83	0.46	tn	4.17
<i>K_{Kuadratik}</i>	1	5.58	5.58	1.39	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	22.62	22.62	5.65	*	4.17
Interaksi (M × K)	9	47.80	5.31	1.33	tn	2.21
Galat	30	120.11	4.00			
Jumlah	47	235.91				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 30.37%

Lampiran 38. Data Jumlah Tunas Tebu 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	4.66	8.66	7.33	20.65	6.88
M ₀ K ₁	7.00	5.33	6.33	18.66	6.22
M ₀ K ₂	7.00	10.00	7.00	24.00	8.00
M ₀ K ₃	7.66	11.66	10.00	29.32	9.77
M ₁ K ₀	9.33	12.66	9.66	31.65	10.55
M ₁ K ₁	9.00	9.00	7.66	25.66	8.55
M ₁ K ₂	10.33	11.00	8.00	29.33	9.78
M ₁ K ₃	9.00	5.33	6.33	20.66	
M ₂ K ₀	9.00	6.00	7.66	22.66	
M ₂ K ₁	10.00	5.66	2.33	17.99	6.00
M ₂ K ₂	10.00	9.66	9.00	28.66	9.55
M ₂ K ₃	4.66	5.33	3.66	13.65	4.55
M ₃ K ₀	7.33	5.33	9.00	21.66	7.22
M ₃ K ₁	6.00	5.66	5.00	16.66	5.55
M ₃ K ₂	7.00	7.00	8.00	22.00	7.33
M ₃ K ₃	8.00	5.00	9.00	22.00	7.33
Jumlah	125.97	123.28	115.96	365.21	
Rataan	7.87	7.71	7.25		7.61

Lampiran 39. Data Sidik Ragam Jumlah Tunas Daun Tebu 8 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	3.35	1.68	0.54	tn	3.32
Arang Sekam Padi	3	34.00	11.33	3.65	*	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	12.73	12.73	4.10	tn	4.17
<i>M_{Kwadrat}</i>	1	4.88	4.88	1.57	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	16.39	16.39	5.28	*	4.17
Tepung Darah Sapi	3	31.13	10.38	3.34	*	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	0.26	0.26	0.08	tn	4.17
<i>K_{Kuadrat}</i>	1	0.01	0.01	0.00	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	30.85	30.85	9.94	*	4.17
Interaksi (M × K)	9	61.85	6.87	2.21	*	2.21
Galat	30	93.16	3.11			
Jumlah	47	223.49				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 23.16%

Lampiran 40. Data Diameter Batang Tebu 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	6.03	7.86	5.63	19.52	6.51
M ₀ K ₁	7.10	6.23	6.50	19.83	6.61
M ₀ K ₂	8.23	7.43	7.03	22.69	7.56
M ₀ K ₃	6.53	6.43	8.06	21.02	7.01
M ₁ K ₀	7.50	6.76	6.06	20.32	6.77
M ₁ K ₁	7.03	7.53	4.80	19.36	6.45
M ₁ K ₂	7.56	7.46	6.20	21.22	7.07
M ₁ K ₃	8.13	7.26	5.36	20.75	
M ₂ K ₀	6.30	6.86	6.80	19.96	
M ₂ K ₁	10.06	5.50	6.90	22.46	7.49
M ₂ K ₂	6.83	5.40	6.80	19.03	6.34
M ₂ K ₃	7.73	6.60	5.90	20.23	6.74
M ₃ K ₀	6.66	7.16	6.66	20.48	6.83
M ₃ K ₁	6.26	9.93	6.70	22.89	7.63
M ₃ K ₂	7.06	7.30	6.40	20.76	6.92
M ₃ K ₃	7.70	7.63	5.63	20.96	6.99
Jumlah	116.71	113.34	101.43	331.48	
Rataan	7.29	7.08	6.34		6.91

Lampiran 41. Data Sidik Ragam Diameter Batang Tebu 2 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	8.06	4.03	3.60	*	3.32
Arang Sekam Padi	3	0.66	0.22	0.20	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	0.16	0.16	0.14	tn	4.17
<i>M_{Kuadratik}</i>	1	0.48	0.48	0.43	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	0.02	0.02	0.01	tn	4.17
Tepung Darah Sapi	3	0.85	0.28	0.25	tn	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	0.22	0.22	0.19	tn	4.17
<i>K_{Kuadratik}</i>	1	0.52	0.52	0.47	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	0.11	0.11	0.10	tn	4.17
Interaksi (M × K)	9	5.16	0.57	0.51	tn	2.21
Galat	30	33.55	1.12			
Jumlah	47	48.27				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 15.31%

Lampiran 42. Data Diameter Batang Tebu 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	13.23	9.93	9.03	32.19	10.73
M ₀ K ₁	13.33	11.10	12.13	36.56	12.19
M ₀ K ₂	17.33	11.30	11.46	40.09	13.36
M ₀ K ₃	12.70	11.66	13.30	37.66	12.55
M ₁ K ₀	14.60	10.53	11.60	36.73	12.24
M ₁ K ₁	12.13	11.76	9.66	33.55	11.18
M ₁ K ₂	11.43	12.10	9.16	32.69	10.90
M ₁ K ₃	14.43	9.73	9.73	33.89	
M ₂ K ₀	13.33	12.03	10.96	36.32	
M ₂ K ₁	13.56	10.46	10.36	34.38	11.46
M ₂ K ₂	12.83	8.56	9.60	30.99	10.33
M ₂ K ₃	11.36	9.30	9.26	29.92	9.97
M ₃ K ₀	9.86	12.16	11.26	33.28	11.09
M ₃ K ₁	11.66	14.33	12.20	38.19	12.73
M ₃ K ₂	11.63	10.23	12.66	34.52	11.51
M ₃ K ₃	11.83	9.43	9.60	30.86	10.29
Jumlah	205.24	174.61	171.97	551.82	
Rataan	12.83	10.91	10.75		11.50

Lampiran 43. Data Sidik Ragam Diameter Batang Tebu 4 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	42.75	21.38	10.36	*	3.32
Arang Sekam Padi	3	9.64	3.21	1.56	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	4.87	4.87	2.36	tn	4.17
<i>M_{Kuadrat}</i>	1	4.61	4.61	2.24	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	0.16	0.16	0.08	tn	4.17
Tepung Darah Sapi	3	4.53	1.51	0.73	tn	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	2.20	2.20	1.06	tn	4.17
<i>K_{Kuadrat}</i>	1	2.13	2.13	1.03	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	0.20	0.20	0.10	tn	4.17
Interaksi (M × K)	9	27.60	3.07	1.49	tn	2.21
Galat	30	61.91	2.06			
Jumlah	47	146.43				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 12.50%

Lampiran 44. Data Diameter Batang Tebu 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	16.40	12.16	15.26	43.82	14.61
M ₀ K ₁	17.56	14.36	17.66	49.58	16.53
M ₀ K ₂	19.93	13.70	17.40	51.03	17.01
M ₀ K ₃	17.73	14.66	19.10	51.49	17.16
M ₁ K ₀	18.16	12.26	15.93	46.35	15.45
M ₁ K ₁	17.06	16.90	13.60	47.56	15.85
M ₁ K ₂	17.10	18.53	16.16	51.79	17.26
M ₁ K ₃	18.23	15.96	15.40	49.59	
M ₂ K ₀	18.73	17.46	16.00	52.19	
M ₂ K ₁	19.53	15.60	16.76	51.89	17.30
M ₂ K ₂	17.50	12.80	15.23	45.53	15.18
M ₂ K ₃	16.30	12.96	12.63	41.89	13.96
M ₃ K ₀	14.00	17.10	16.33	47.43	15.81
M ₃ K ₁	18.03	19.40	19.50	56.93	18.98
M ₃ K ₂	18.26	17.46	17.46	53.18	17.73
M ₃ K ₃	14.33	15.20	17.66	47.19	15.73
Jumlah	278.85	246.51	262.08	787.44	
Rataan	17.43	15.41	16.38		16.41

Lampiran 45. Data Sidik Ragam Diameter Batang Tebu 6 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	32.70	16.35	5.40	*	3.32
Arang Sekam Padi	3	7.83	2.61	0.86	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	2.14	2.14	0.71	tn	4.17
<i>M_{Kuadrat}</i>	1	4.00	4.00	1.32	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	1.70	1.70	0.56	tn	4.17
Tepung Darah Sapi	3	16.62	5.54	1.83	tn	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	0.05	0.05	0.02	tn	4.17
<i>K_{Kuadrat}</i>	1	15.80	15.80	5.22	*	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	0.78	0.78	0.26	tn	4.17
Interaksi (M × K)	9	49.27	5.47	1.81	tn	2.21
Galat	30	90.80	3.03			
Jumlah	47	197.23				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 10.61%

Lampiran 46. Data Diameter Batang Tebu 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	20.06	23.70	21.26	65.02	21.67
M ₀ K ₁	22.36	21.23	23.63	67.22	22.41
M ₀ K ₂	21.56	23.10	23.66	68.32	22.77
M ₀ K ₃	23.96	22.73	23.93	70.62	23.54
M ₁ K ₀	25.36	19.36	18.33	63.05	21.02
M ₁ K ₁	23.66	23.23	15.66	62.55	20.85
M ₁ K ₂	22.63	23.70	21.33	67.66	22.55
M ₁ K ₃	25.10	19.13	17.90	62.13	
M ₂ K ₀	25.63	20.40	22.16	68.19	
M ₂ K ₁	21.13	18.36	20.46	59.95	19.98
M ₂ K ₂	19.26	15.70	22.26	57.22	19.07
M ₂ K ₃	21.03	17.00	19.73	57.76	19.25
M ₃ K ₀	17.86	20.86	23.70	62.42	20.81
M ₃ K ₁	21.36	24.13	25.53	71.02	23.67
M ₃ K ₂	21.10	19.96	24.26	65.32	21.77
M ₃ K ₃	24.30	17.00	24.23	65.53	21.84
Jumlah	356.36	329.59	348.03	1,033.98	
Rataan	22.27	20.60	21.75		21.54

Lampiran 47. Data Sidik Ragam Diameter Batang Tebu 8 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	23.46	11.73	1.67	tn	3.32
Arang Sekam Padi	3	36.71	12.24	1.74	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	4.52	4.52	0.64	tn	4.17
<i>M_{Kuadrat}</i>	1	28.46	28.46	4.05	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	3.73	3.73	0.53	tn	4.17
Tepung Darah Sapi	3	0.93	0.31	0.04	tn	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	0.43	0.43	0.06	tn	4.17
<i>K_{Kuadrat}</i>	1	0.43	0.43	0.06	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	0.07	0.07	0.01	tn	4.17
Interaksi (M × K)	9	49.80	5.53	0.79	tn	2.21
Galat	30	211.01	7.03			
Jumlah	47	321.90				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 12.31%

Lampiran 48. Data Bobot Basah Tebu 8 MST

Perlakuan	<u>Ulangan</u> I	<u>Jumlah</u> II	<u>Rataan</u> III		
M ₀ K ₀	1,209.66	2,574.00	2,310.00	6,093.66	2,031.22
M ₀ K ₁	2,002.33	1,519.33	2,007.33	5,528.99	1,843.00
M ₀ K ₂	1,828.00	2,799.00	2,536.00	7,163.00	2,387.67
M ₀ K ₃	1,979.66	3,758.66	3,565.00	9,303.32	3,101.11
M ₁ K ₀	2,782.33	2,822.66	2,794.00	8,398.99	2,799.66
M ₁ K ₁	2,311.33	2,838.66	2,899.33	8,049.32	2,683.11
M ₁ K ₂	2,754.66	3,644.66	2,592.00	8,991.32	2,997.11
M ₁ K ₃	2,533.33	1,693.33	2,077.00	6,303.66	2,101.22
M ₂ K ₀	2,704.00	1,883.33	2,219.00	6,806.33	2,268.78
M ₂ K ₁	3,248.33	1,401.00	367.66	5,016.99	1,672.33
M ₂ K ₂	3,257.00	2,590.33	2,153.00	8,000.33	2,666.78
M ₂ K ₃	1,706.00	1,613.66	1,059.66	4,379.32	1,459.77
M ₃ K ₀	2,494.66	1,647.66	3,409.66	7,551.98	2,517.33
M ₃ K ₁	2,161.33	1,535.33	1,292.66	4,989.32	1,663.11
M ₃ K ₂	2,239.33	1,055.66	2,649.66	5,944.65	1,981.55
M ₃ K ₃	2,588.00	880.33	1,763.33	5,231.66	1,743.89
Jumlah	37,799.95	34,257.60	35,695.29	107,752.84	
Rataan	2,362.50	2,141.10	2,230.96		2,244.85

Lampiran 49. Data Sidik Ragam Bobot Basah Tebu 8 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	396,766.45	198,383.23	0.41	tn	3.32
Arang Sekam Padi	3	3,522,237.05	1,174,079.02	2.40	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	1,777,517.66	1,777,517.66	3.64	tn	4.17
<i>M_{Kuadrat}</i>	1	357,019.80	357,019.80	0.73	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	1,387,699.58	1,387,699.58	2.84	tn	4.17
Tepung Darah Sapi	3	2,321,410.71	773,803.57	1.58	tn	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	80,092.76	80,092.76	0.16	tn	4.17
<i>K_{Kuadrat}</i>	1	3,088.02	3,088.02	0.01	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	2,238,229.93	2,238,229.93	4.58	*	4.17
Interaksi (M × K)	9	5,864,696.68	651,632.96	1.33	tn	2.21
Galat	30	14669447.33	488,981.58			
Jumlah	47	26,774,558.22				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 31.15%

Lampiran 50. Data Bobot Kering Tebu 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
M ₀ K ₀	437.33	863.33	750.00	2,050.66	683.55
M ₀ K ₁	630.66	330.33	787.33	1,748.32	582.77
M ₀ K ₂	723.00	658.66	770.00	2,151.66	717.22
M ₀ K ₃	584.00	995.66	952.00	2,531.66	843.89
M ₁ K ₀	776.66	705.33	1,069.00	2,550.99	850.33
M ₁ K ₁	663.33	789.33	742.00	2,194.66	731.55
M ₁ K ₂	847.33	1,103.33	827.33	2,777.99	926.00
M ₁ K ₃	775.66	812.66	297.00	1,885.32	628.44
M ₂ K ₀	958.00	647.33	649.66	2,254.99	751.66
M ₂ K ₁	833.00	532.66	164.66	1,530.32	510.11
M ₂ K ₂	842.00	784.33	639.00	2,265.33	755.11
M ₂ K ₃	387.33	480.66	475.00	1,342.99	447.66
M ₃ K ₀	665.33	576.33	1,024.00	2,265.66	755.22
M ₃ K ₁	522.33	506.66	404.66	1,433.65	477.88
M ₃ K ₂	355.66	506.66	643.33	1,505.65	501.88
M ₃ K ₃	636.00	516.00	577.00	1,729.00	576.33
Jumlah	10,637.62	10,809.26	10,771.97	32,218.85	
Rataan	664.85	675.58	673.25		671.23

Lampiran 51. Data Sidik Ragam Bobot Kering Tebu 8 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan	2	1,018.77	509.38	0.01	tn	3.32
Arang Sekam Padi	3	309,161.13	103,053.71	2.83	tn	2.92
<i>M_{Linier}</i>	1	184,834.43	184,834.43	5.08	*	4.17
<i>M_{Kuadrat}</i>	1	40,039.81	40,039.81	1.10	tn	4.17
<i>M_{Sisa}</i>	1	84,286.90	84,286.90	2.31	tn	4.17
Tepung Darah Sapi	3	266,197.98	88,732.66	2.44	tn	2.92
<i>K_{Linier}</i>	1	40,204.84	40,204.84	1.10	tn	4.17
<i>K_{Kuadrat}</i>	1	20,987.37	20,987.37	0.58	tn	4.17
<i>K_{Sisa}</i>	1	205,005.78	205,005.78	5.63	*	4.17
Interaksi (M × K)	9	366,411.94	40,712.44	1.12	tn	2.21
Galat	30	1092353.91	36,411.80			
Jumlah	47	2,035,143.74				

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 28.43%