

**PERBEDAAN PERTUMBUHAN DAN HASIL PANEN DAUN
KENIKIR (*Cosmos caudatus*) DENGAN PERLAKUAN PUPUK
NITROGEN PADA BERBAGAI MEDIA TANAM**

S K R I P S I

Oleh:

MUHAMMAD FADHIL HAWARI HARAHAHAP

NPM : 1804290045

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATRA UTARA
MEDAN
2023**

PERBEDAAN PERTUMBUHAN DAN HASIL PANEN DAUN
KENIKIR (*Cosmos caudatus*) DENGAN PERLAKUAN PUPUK
NITROGEN PADA BERBAGAI MEDIA TANAM

SKRIPSI

Oleh:

MUHAMMAD FADHIL HAWARI HARAHAAP
NPM : 1804290045
Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing



Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P.
Ketua



Ir. Rishawati, M.M.
Anggota

Disahkan Oleh :
Dekan



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

Tanggal Lulus : 14 September 2023

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Muhammad Fadhil Hawari Harahap
NPM : 1804290045

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Perbedaan Pertumbuhan dan Hasil Panen Daun Kenikir (*Cosmos caudatus*) dengan Perlakuan Pupuk Nitrogen pada Berbagai Media Tanam 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 di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang sudah saya peroleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, 14 Juni 2023

Yang Menyatakan



Muhammad Fadhil Hawari Harahap

RINGKASAN

Muhammad Fadhil Hawari Harahap “Perbedaan Pertumbuhan dan Hasil Panen Daun Kenikir (*Cosmos caudatus*) dengan Perlakuan Pupuk Nitrogen pada Berbagai Media Tanam”. Dibimbing oleh : Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P. dan Ir. Risnawati, M.M. Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jl. Tuar No. 65 Kec. Medan Amplas dengan ketinggian tempat ± 27 m dpl pada bulan September-Desember 2023.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan dan hasil panen daun kenikir dengan perlakuan pupuk Nitrogen pada berbagai media tanam. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (Split Plot Design). Faktor petak utama yaitu pupuk nitrogen (N) dengan taraf N_0 : (kontrol), N_1 : 3 gr/polibeg, N_2 : 6 gr/polibeg. Faktor anak petak yaitu berbagai media tanam (M) dengan taraf M_1 : Tanah *topsoil* + arang sekam, M_2 : Tanah *topsoil* + *cocopeat* dan M_3 : Tanah *topsoil* + pupuk kandang sapi. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan ANOVA (*Analysis of Variance*), apabila hasil berbeda nyata maka dilanjutkan pada uji beda rata-rata menurut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Parameter yang diamati pada penelitian yakni tinggi tanaman (cm), jumlah daun (tangkai), diameter batang (mm), bobot basah tanaman (g), bobot kering tanaman (g) dan jumlah klorofil (mg/L).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk urea memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman dan diameter batang. Aplikasi media tanam memberikan pengaruh nyata pada jumlah daun. Interaksi dari kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata pada semua parameter pengamatan.

SUMMARY

Muhammad Fadhil Hawari Harahap "Differences in Growth and Yield of Kenikir Leaves (*Cosmos caudatus*) with Nitrogen Fertilizer Treatment in Various Growing Media". Supervised by: Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P. and Ir. Risnawati, M.M. This research was conducted in the experimental field of the Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University of North Sumatra, Jl. Tuar No. 65 district, Medan Sandpaper with an altitude of ± 27 m asl in September-December 2023.

The study aimed to determine the differences in the growth and yield of kenikir leaves treated with nitrogen fertilizers on various growing media. This study used a Split Plot Design. The main plot factor was nitrogen (N) fertilizer with N₀: (control), N₁: 3 gr/polybag, N₂: 6 gr/polybag. Subplot factors were various planting media (M) with level M₁: topsoil + rice husk charcoal, M₂: topsoil + cocopeat and M₃: topsoil + cow manure. The research data were analyzed using ANOVA (Analysis of Variance). The parameters observed in the study were plant height (cm), number of leaves (stalk), stem diameter (mm), plant wet weight (g), plant dry weight (g) and amount of chlorophyll (mg/L).

The results showed that the application of urea fertilizer had a significant effect on plant height and stem diameter. The application of growing media has a significant effect on the number of leaves. The interaction of the two treatments had no significant effect on all observed parameters.

RIWAYAT HIDUP

Muhammad Fadhil Hawari Harahap, dilahirkan pada tanggal 13 Maret 2001 di Bah Jambi Pematang Siantar, anak ke-3 dari 4 bersaudara pasangan Bapak Pilihan Harahap dan Ibunda Sariatik.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahun 2012 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD INPRES Tanjung Morawa.
2. Tahun 2015 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Swasta Nur Azizi Tanjung Morawa.
3. Tahun 2018 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Swasta Nur Azizi Tanjung Morawa.
4. Tahun 2018 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah saya ikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain:

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2018.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf PK IMM Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2018.
3. Mengikuti Kajian Intensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2018.
4. Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Pasir Mandoge, Paya Pinang Group tahun 2021.

5. Melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Aceh Singkil Pulau Banyak tahun 2021.
6. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2022.
7. Melaksanakan Ujian *Toes of English as a Foreign Language* (TOEFL) di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2023.
8. Melaksanakan Mentoring Al-Islam dan Kemuhammadiyah di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2023.
9. Melaksanakan penelitian skripsi di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW semoga mendapatkan syafaat-Nya di Yaumul Hisab. Skripsi ini berjudul **“Perbedaan Pertumbuhan dan Hasil Panen Daun Kenikir(*Cosmos caudatus*) dengan Perlakuan Pupuk Nitrogen pada Berbagai Media Tanam”**.

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 1 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Akbar Habib, S.P., M.P. selaku Wakil Dekan 3 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara serta Ketua Komisi Pembimbing.
5. Ibu Ir. Risnawati, M.M. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
6. Seluruh staff/pegawai biro administrasi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak Pilihan Harahap dan Ibu Seriati selaku kedua orang tua penulis yang telah memberikan bantuan berupa moral dan materi.
8. Seluruh teman-teman seperjuangan Program Studi Agroteknologi Stambuk 2018 terkhusus Agroteknologi-1 atas bantuan, dukungan serta motivasinya dalam keberlangsungan studi, penelitian dan penulisan naskah.

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

Medan, 27 Oktober 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAHAN DAN METODE	9
Tempat dan Waktu	9
Bahan dan Alat.....	9
Metode Penelitian	9
Metode Analisis Data.....	10
Pelaksanaan Penelitian.....	11
Penyemaian Benih Kenikir.....	11
Persiapan Areal.....	11
Persiapan Media Tanam	11
Pengisian Polibeg	11
Penanaman Tanaman Kenikir	12
Pemeliharaan Tanaman	12
Penyiraman.....	12
Penyisipan	12
Penyiangan Gulma	12
Pengendalian OPT.....	13

Pemupukan.....	13
Pemanenan	13
Parameter Pengamatan	13
Tinggi Tanaman (cm)	13
Jumlah Daun (tangkai).....	14
Diameter Batang (mm).....	14
Bobot Basah Tanaman (g).....	14
Berat Kering Tanaman (g).....	14
Jumlah Klorofil (mg/L)	14
HASIL DAN PEMBAHASAN	16
KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Kenikir dengan Pemberian Pupuk Nitrogen dan Berbagai Media Tanam Umur 2, 4, 6, 8 dan 10 MST.....	16
2.	Jumlah Daun Tanaman Kenikir dengan Pemberian Pupuk Nitrogen dan Berbagai Media Tanam Umur 2, 4, 6, 8 dan 10 MST.....	19
3.	Diameter Batang Tanaman Kenikir dengan Pemberian Pupuk Nitrogen dan Berbagai Media Tanam Umur 2, 4, 6, 8 dan 10 MST.....	21
4.	Bobot Basah Tanaman Kenikir dengan Pemberian Pupuk Nitrogen dan Berbagai Media Tanam	23
5.	Bobot Kering Tanaman Kenikir dengan Pemberian Pupuk Nitrogen dan Berbagai Media Tanam	24
6.	Jumlah Klorofil A, B dan Total Tanaman Kenikir dengan Pemberian Pupuk Nitrogen dan Berbagai Media Tanam.....	26

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Tinggi Tanaman Kenikir dengan Perlakuan Pemberian Pupuk Nitrogen	17
2.	Hubungan Jumlah Daun Tanaman Kenikir dengan Perlakuan Pemberian Berbagai Media Tanam	20
3.	Hubungan Diameter Batang Tanaman Kenikir 8 MST dengan Perlakuan Pemberian Pupuk Nitrogen	22

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Kenikir (<i>Cosmos caudatus</i>).....	32
2.	Bagan plot penelitian.....	33
3.	Bagan Tanaman Sampel pada Plot Penelitian	34
4.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 2 MST	35
5.	Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 2 MST.....	35
6.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 4 MST	36
7.	Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 4 MST.....	36
8.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 6 MST	37
9.	Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 6 MST.....	37
10.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 8 MST	38
11.	Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 8 MST.....	38
12.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 10 MST	39
13.	Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 10 MST.....	39
14.	Data Pengamatan Jumlah Daun 2 MST	40
15.	Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 2 MST.....	40
16.	Data Pengamatan Jumlah Daun 4 MST	41
17.	Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 4 MST.....	41
18.	Data Pengamatan Jumlah Daun 6 MST	42
19.	Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 6 MST.....	42
20.	Data Pengamatan Jumlah Daun 8 MST	43
21.	Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 8 MST.....	43
22.	Data Pengamatan Jumlah Daun 10 MST	44
23.	Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 10 MST.....	44
24.	Data Pengamatan Diameter Batang 2 MST	45
25.	Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang 2 MST.....	45
26.	Data Pengamatan Diameter Batang 4 MST	46
27.	Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang 4 MST.....	46
28.	Data Pengamatan Diameter Batang 6 MST	47
29.	Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang 6 MST.....	47

30. Data Pengamatan Diameter Batang 8 MST	48
31. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang 8 MST	48
32. Data Pengamatan Diameter Batang 10 MST	49
33. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang 10 MST	49
34. Data Pengamatan Bobot Basah	50
35. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Bobot Basah.....	50
36. Data Pengamatan Bobot Kering	51
37. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Bobot Kering	51
38. Data Hasil Jumlah Klorofil	52

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kenikir termasuk dalam famili *Asteraceae*, genus *Cosmos* dan spesies *Cosmos caudatus* adalah salah satu tanaman indigenous atau sayuran indigenous yang bisa ditanam. Indonesia memiliki potensi untuk mengembangkan atau budidaya sayuran lokal sebagai sayuran alternatif yang dapat dijadikan pilihan untuk memenuhi kebutuhan gizi (protein, vitamin dan mineral), permintaan pasar, dan sebagai obat karena mengandung minyak atsiri (Zamarudah *dkk.*, 2021).

Tanaman kenikir pada umumnya tumbuh liar di pekarangan rumah dan tidak memperoleh perawatan yang memadai. Karena sifatnya yang adaptif diperkirakan tanaman kenikir dapat tumbuh baik bukan hanya pada wilayah yang subur namun juga di wilayah-wilayah marjinal. Sampai saat ini belum banyak dilakukan penelitian mengenai pengaruh teknik budidaya kenikir (Muslikah *dkk.*, 2022).

Pemupukan pada dasarnya adalah untuk menambah unsur hara bagi tanaman untuk tumbuh dan berkembang dengan baik, dimana pupuk yang digunakan harus tepat jenis, cara, dan dosis. Suplai nitrogen akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman, penampilan, warna, dan hasil tanaman. Nitrogen membuat bagian tanaman menjadi hijau karena mengandung klorofil yang berperan dalam fotosintesis. Unsur tersebut juga bermanfaat untuk mempercepat pertumbuhan tinggi bagi tanaman, memperbanyak jumlah anakan, mempengaruhi lebar dan panjang daun serta membuat menjadi besar (Prमितasari *dkk.*, 2016).

Penggunaan *topsoil* sebagai media pertumbuhan selayaknya sangat dibatasi agar dampak negatif akibat pengambilan *topsoil* secara besar-besaran dapat

dihindarkan. Pemanfaatan bahan organik seperti *cocopeat* dan arang sekam padi sangat potensial digunakan sebagai komposit media tanam alternatif untuk mengurangi penggunaan *topsoil*. Salah satu kelebihan bahan organik sebagai media tanam adalah memiliki struktur yang menjaga keseimbangan aerasi (Irawan dan Kafiari, 2015). Selain itu, penggunaan pupuk kandang diperlukan dalam mendukung media tanam. Hal ini dikarenakan pupuk kandang mempunyai kemampuan mengubah berbagai faktor dalam tanah menjadi faktor-faktor yang menjamin kesuburan tanah (Anata *dkk.*, 2014).

Media tanam berbahan dasar organik mempunyai banyak keuntungan yaitu kualitasnya tidak bervariasi, bobot lebih ringan, tidak mengandung inokulum penyakit, dan lebih bersih. Penggunaan bahan organik sebagai media tanam jauh lebih unggul dibanding dengan bahan anorganik. Hal itu disebabkan bahan organik mampu menyediakan unsur-unsur hara bagi tanaman. Selain itu, bahan organik juga memiliki pori-pori makro dan mikro yang hampir seimbang sehingga sirkulasi udara yang dihasilkan cukup baik serta memiliki daya serap air yang tinggi (Dalimoenthe, 2013).

Hal-hal tersebut di atas menjadi dasar melakukan penelitian tentang komoditi kenikir agar lebih banyak dibudidayakan dan dimanfaatkan sebagai sumber pangan fungsional, serta pemanfaatan kombinasi media tanam serta pemupukan yang tepat dengan pemberian Nitrogen.

Tujuan Penelitian

Untuk menentukan media tanam yang sesuai dan dosis nitrogen yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil maksimal daun kenikir.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam pengembangan budidaya tanaman kenikir.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) merupakan tanaman perdu dengan tinggi 75-100 cm. Batang tegak, berbentuk segiempat, beralur membujur, bercabangbanyak, batang muda berbulu, beruas-ruas, warna hijau keunguan. Daun majemuk, tumbuh bersilang, berhadapan, ujung runcing, tepi rata, panjang tangkai 25 cm. Mahkota bunga terdiri dari delapan helai daun. Benang sari berbentuk tabung, putikberambut, warna hijau kekuningan, serta bunga berwarna merah.

Buah berbentuk jarum, keras, ujungnya berambut, berwarna hijau saat masih muda dan berubah menjadi coklat setelah tua, sedangkan akarnya tunggang dan berwarna putih. Kenikir menyukai tempat tumbuh yang langsung terkena sinar matahari dengan tanah berpasir atau berbatu, berlempung, liat berpasir atau berlempung dengan kelembaban sedang atau lebih.

Kingdom : Plantae

Divisio : Magnoliophyta

Subdivisio : Magnoliopsida

Classes : Asteranea

Ordo : Asterales

Genus : Cosmos

Species : *Cosmos caudatus* Kunth (Septianah, 2015).

Syarat Tumbuh

Iklim

Kenikir tumbuh di daerah tropis, di pembatas sawah, tepi ladang dan juga pagar. Kenikir kadang juga tumbuh liar di semak belukar. Kenikir tahan terhadap cuaca yang panas. Tanaman kenikir menyukai tempat tumbuh langsung terkena sinar matahari dengan kelembaban sedang (Astutiningrum, 2016).

Tanah

Tanaman kenikir tumbuh di dataran rendah sampai ketinggian 700 m dpl dengan kondisi tanah liat, gembur, serta memiliki drainase yang baik pada tempat yang terbuka dengan sinar matahari penuh. Untuk membudidayakan tanaman kenikir, sebagian besar menggunakan biji karena tanaman kenikir mudah tumbuh saat berada di tanah yang gembur dan lembab (Hidayat *dkk.*, 2015).

Pupuk Nitrogen dan Peranannya

Nitrogen (N) merupakan hara makro primer yang penting untuk berbagai tanaman. Nitrogen sangat dibutuhkan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman seperti pembentukan daun, akar, batang, dan anakan. Pada tanaman terutama berperan dalam pembentukan klorofil untuk fotosintesis daun, asam amino protein dan non protein, serta senyawa metabolit lain serta sebagai komponen utama dinding sel yang diperlukan untuk kekuatan dan pertahanan (Mastur *dkk.*, 2015).

Pupuk urea adalah salah satu pupuk tunggal yang mengandung unsur N tinggi serta bersifat higroskopis atau *simple* dan larut dalam air. Nitrogen yang terdapat dalam urea bisa meningkatkan pertumbuhan tanaman, berakibat daun tumbuh menjadi lebar, lebih hijau dan memiliki kualitas yang baik. Urea artinya pupuk yang mengandung unsur N yaitu mencapai 46% N. Dengan demikian

pupuk urea cocok untuk tumbuhan khususnya tumbuhan yang dipanen serta dikonsumsi bagian daunnya. Bila pemberian pupuk urea yang berlebihan pada tanaman dapat menghambat kematangan, melunakkan tumbuhan, tanaman rentan terhadap serangan dan penyakit. Sebagai akibatnya dapat menurunkan kualitas produk. Maka dari situ untuk memenuhi kebutuhan nitrogen di dalam tanah, pemupukan sangat dianjurkan supaya bisa menambah unsur hara serta harus diberikan pada jumlah yang cukup supaya bernilai hemat (Siahaan, 2020).

Media Tanam

Media tanam merupakan faktor penting dalam menunjang pertumbuhan tanaman terutama tanaman yang dibudidayakan di dalam pot atau polybag. Komposisi media tanam berperan baik dalam menyediakan unsur hara atau menopang pertumbuhan tanaman secara fisik. Penambahan pupuk organik seperti pupuk kandang ke dalam media tanam dianggap dapat mendukung pertumbuhan tanaman dengan memperbaiki struktur media tanam dan menyediakan unsur hara yang lebih baik (Augustien dan Suhardjono, 2016).

Media yang baik secara umum adalah tanah lapisan atas (*topsoil*) yang subur, gembur, kaya akan bahan organik serta memiliki solum yang tebal. Ketersediaan *topsoil* yang subur dan potensial saat ini semakin berkurang akibat tingginya pemanfaatan lahan untuk berbagai kepentingan, sehingga tanah yang kurang subur menjadi alternatif untuk digunakan (Dahlan *dkk.*, 2012). Media tanam yang baik merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan produksi tanaman. Tanaman dapat tumbuh baik bila hara yang dibutuhkan tercukupi, agar hara yang dibutuhkan tercukupi jenis media tanam yang memiliki unsur hara N, P, K yang tinggi dan C/N ratio yang rendah memberikan hara yang dibutuhkan tanaman

sehingga pertumbuhan optimal (Nursayuti, 2022).

Arang Sekam

Limbah pertanian yang dapat digunakan sebagai bahan organik antara lain pemanfaatan arang sekam. Arang sekam memiliki kemampuan dalam menunjang pertumbuhan akar yang baik tergantung pada distribusi ukuran pori-pori tanah dan aktivitas jasad mikro tanah. Arang sekam mempunyai sifat mudah mengikat air, tidak menggumpal dan memiliki porositas yang baik (Sitinjak dan Mulyadi, 2021).

Media tanam *Cocopeat* adalah media yang dibuat dari sabut kelapa sebagai pengganti tanah. Besarnya potensi sabut kelapa yang tidak sepenuhnya dimanfaatkan dalam produksi agar memiliki nilai ekonomis, menyebabkan terjadinya permasalahan lingkungan karna limbah. *Cocopeat* merupakan media tanam didapatkan dari proses penghancuran sabut kelapa, yang menghasilkan serat atau fiber, serta serbuk halus atau *cocopeat* (Irawan dan Hidayah, 2014).

Pupuk Kandang Sapi

Pupuk kotoran sapi merupakan pupuk padat yang banyak mengandung banyak air dan karbon dioksida, bagi pupuk padat yang keadaannya demikian bila terpengaruh oleh udara maka akan cepat terjadi pengerakan sehingga keadaan menjadi keras, selanjutnya air tanah dan udara yang akan melapukan pupuk itu menjadi sukar menembus atau merembes ke dalamnya. Dalam keadaan demikian peranan jasad renik untuk mengubah bahan-bahan yang terkandung dalam pupuk menjadi zat-zat hara yang tersedia dalam tanah untuk mencukupi keperluan pertumbuhan tanaman mengalami hambatan, perubahan berlangsung secara perlahan (Juniyati *dkk.*, 2016).

Keunggulan pupuk kandang ataupun pupuk organik yaitu mengandung

unsur hara tertentu, misalnya hanya pupuk Nitrogen (N), sedangkan pupuk NPK mengandung semua unsur sehingga penggunaannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan tanaman, pupuk anorganik biasanya mudah larut sehingga pengangkutannya lebih praktis, sedangkan kelemahan pupuk anorganik mudah tercuci ke lapisan tanah bawah sehingga tidak terjangkau air. Beberapa jenis pupuk anorganik bisa menurunkan pH tanah atau berpengaruh terhadap kemasaman tanah. Penggunaan yang berlebihan dan terus menerus, tanpa diimbangi dengan pemberian pupuk organik akan merubah struktur, kimiawi, maupun biologis tanah (Yusuf *dkk.*, 2022).

Hipotesis Penelitian

1. Penggunaan pupuk nitrogen memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil panen daun kenikir.
2. Penggunaan berbagai media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil panen daun kenikir.
3. Interaksi pupuk nitrogen dan media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil panen daun kenikir.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan September s/d Desember 2022 di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jalan Tuar No. 65 Kecamatan Medan Amplas dengan ketinggian ± 27 m dpl.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada pelaksanaan penelitian adalah benih kenikir (*Cosmos caudatus*) yang memiliki bunga warna merah jambu (*pink*), tanah lapisan atas 10 - 20 cm (*topsoil*), pupuk nitrogen, arang sekam, *cocopeat*, pupuk kandang sapi, polibeg ukuran 40x40 cm dengan volume 5 kg, tali plastik dan plang perlakuan.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah meteran, parang, gergaji, cangkul, gunting, palu, paku, alat tulis, kamera, timbangan digital, oven, jangka sorong, spektrometer

Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan pada penelitian adalah Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*) dengan petak utamanya adalah nitrogen yaitu N_0 (Kontrol), N_1 (3 g/polibeg) dan N_2 (6 g/polibeg). Faktor anak-anak petaknya adalah media tanam yaitu M_1 (*Topsoil* + arang sekam), M_2 (*Topsoil* + *cocopeat*) dan M_3 (*Topsoil* + pupuk kandang).

1. Faktor Petak Utama Pupuk Nitrogen (N)

N_0 : 0 g/polibeg (kontrol)

N_1 : 3 g/polibeg

N_2 : 6 g/polibeg

2. Faktor Anak Petak Berbagai Media Tanam (M)

M_1 : *Topsoil* + arang sek

M_2 : *Topsoil* + *cocopeat*

M_3 : *Topsoil* + pupuk kandang sapi

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah tanaman per plot	: 4 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 3 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 81 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 108 tanaman
Jumlah plot	: 27 plot
Jarak antar plot	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 80 cm
Jarak antar polibeg	: 5 x 5 cm

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan model statistika untuk rancangan percobaan petak terbagi (*Split Plot Design*) adalah:

$$Y_{ijkl} = \mu + p_i + \alpha_j + \sum t_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \sum_{ijk}$$

Nilai pengamatan μ = Nilai rata-rata umum

P_i = Efek dari ulangan ke-i

α_j = Efek dari perlakuan faktor α pada taraf ke-j

β_k = Efek dari perlakuan faktor β pada taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Efek interaksi dari faktor α pada taraf ke-j dan faktor β pada taraf ke-k

\sum_{ijk} = Efek error pada ulangan ke-I, faktor α pada taraf ke-j, dan faktor β pada taraf ke-k

Pelaksanaan Penelitian

Penyemaian Benih Kenikir

Langkah awal dalam melaksanakan penelitian yaitu mempersiapkan bahan dengan melakukan penyemaian benih tanaman kenikir. Penyemaian dilakukan dengan cara menaburkan benih-benih ke dalam *tray* yang telah diberi media topsoil. Setelah itu, media disiram air secara perlahan dan diletakkan di luar ruangan.

Persiapan Areal

Areal penelitian dibersihkan terlebih dahulu agar menjadi tempat yang strategis untuk tanaman tumbuh secara baik dan tidak terhalang pencahayaan sinar matahari maupun tidak dipenuhi dengan gulma. Areal dibersihkan dari gulma yang tumbuh secara mekanis menggunakan alat berupa cangkul, lalu sampah-sampah yang terdapat dalam areal lahan juga dipungut secara manual.

Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan antara lain yaitu campuran tanah lapisan atas (*topsoil*) dengan arang sekam, *cocopeat* dan pupuk kandang sapi. Untuk itu, langkah utama dalam hal ini adalah mempersiapkan segala komponen campuran media tanam tersebut lalu diletakkan di areal yang dekat dengan lahan penelitian agar memudahkan dalam proses pengisian polibeg.

Pengisian Polibeg

Setiap polibeg diisi dengan media tanam sesuai faktor perlakuan perlakuan berbagai media tanam, taraf perlakuan adalah sebagai berikut M_1 (*Topsoil* + arang sekam), M_2 (*Topsoil* + *cocopeat*) dan M_3 (*Topsoil* + pupuk kandang). Perbandingan masing-masing komponen campuran media tanam dengan tanah

topsoil adalah 1:1.

Penanaman Tanaman Kenikir

Tanaman kenikir yang sudah disemai dan telah tumbuh akar selama 14 hari dipindahkan ke polibeg dan dipelihara dengan baik. Penanaman dilakukan dengan cara memilih atau menseleksi bibit yang baik secara visual, terdapat komponen akar, batang dan daun yang normal dan sehat. Setelah itu, lubang tanam dibuat dalam setiap polibeg sedalam 2-4 cm lalu bibit dimasukkan perlahan dan tutup kembali dengan media tanam.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan maksimal dua kali sehari, yaitu pada saat pagi dan disesuaikan dengan kondisi cuaca. Penyiraman menggunakan air bersih yang diperoleh dari sumber air yang tersedia di lahan penelitian.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan apabila terdapat tanaman yang mati atau rusak. Tanaman-tanaman yang mati atau rusak disisip dengan bibit tanaman yang memiliki umur sama yang telah disiapkan sebelumnya.

Penyiangan Gulma

Penyiangan dilakukan setiap 1 minggu sekali dimulai pada hari pertama penyemaian tanaman kenikir secara manual yaitu dengan mencabut gulma-gulma yang tumbuh untuk mengurangi persaingan hara atau nutrisi dengan tanaman utama. Penyiangan gulma terus berlangsung sampai tanaman mencapai panen.

Pengendalian OPT

Pengendalian OPT dilakukan saat di areal lahan penelitian ditemukan adanya hama. Langkah awal dalam pengendalian OPT adalah secara manual dengan mengutip hama yang terdapat di areal lahan penelitian. Pengendalian OPT dilakukan dengan penggunaan insektisida Decis 25 SC untuk mengendalikan hama semut.

Pemupukan

Pemupukan dilakukan dengan mengaplikasikan pupuk N (Nitrogen) dengan dosis sesuai taraf perlakuan. Pemberian pupuk N diaplikasikan sebanyak dua kali yaitu saat setelah penanaman dan saat tanaman berumur 4 MST (minggu setelah tanam). Cara aplikasi langsung ditebar di sekitar tanaman.

Pemanenan

Pemanenan daun tanaman kenikir sudah dapat dilakukan saat tanaman berumur 63 HST (Hari Setelah Tanam). Pemanenan dilakukan secara langsung dengan cara memetik daun tanaman kenikir.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Parameter pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur mulai dari pangkal batang hingga titik tumbuh tanaman menggunakan meteran. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan mulai umur 2 MST sampai 12 MST, dengan interval waktu satu minggu sekali. Satuan yang digunakan adalah cm.

Jumlah Tangkai Daun (tangkai)

Pengamatan terhadap parameter jumlah tangkai daun dilakukan dengan cara menghitung seluruh jumlah tangkai daun pada tanaman kenikir yang telah

terbuka sempurna. Penghitungan jumlah daun dilakukan satu minggu sekali yang dimulai pada 2 MST sampai 12 MST.

Diameter Batang (mm)

Diameter batang diukur dengan menggunakan alat berupa jangka sorong digital (*calliper*). Pengukuran diameter batang dilakukan dengan mengukur diameter pangkal batang tanaman (± 3 cm dari permukaan media tanam yang ditandai dengan patok standar) saat tanaman berumur 12 MST.

Bobot Basah Tanaman (g)

Perhitungan bobot basah tanaman bertujuan untuk mengetahui kadar air yang terkandung. Hal ini dilakukan dengan cara mencabut seluruh tanaman sampel, kemudian membersihkannya dari sisa-sisa tanah yang ada pada akar, setelah itu tanaman ditimbang.

Bobot Kering Tanaman (g)

Perhitungan bobot kering tanaman bertujuan untuk mengetahui hasil fotosintesis berupa fotosintat. Hal ini dilakukan dengan cara mencabut seluruh tanaman sampel, kemudian membersihkannya dari sisa-sisa tanah yang ada pada akar. Setelah itu tanaman dioven terlebih dahulu selama 24 jam dalam suhu 40°C selama 3 hari, lalu tanaman dikeluarkan dari oven dan ditimbang hingga bobotnya konstan.

Jumlah Klorofil (mg/L)

Perhitungan jumlah klorofil dilakukan dengan memilih daun urutan 2, 3 atau 4 secara acak kemudian ditimbang dengan berat 0,1 mg. Sampel daun selanjutnya diekstrak dengan larutan aseton 85% 10 mL dengan perbandingan berat sampel dan aseton adalah 1:100. Ekstrak yang diperoleh disaring dengan kertas

saring dan dianalisis dengan menggunakan spektrofotometer UV Vis pada panjang gelombang 644 nm dan 663 nm. Penghitungan kandungan klorofil (mg/L) ditentukan dengan rumus:

$$\text{Klorofil a} = 1.07 (\text{OD } 663) - 0.094 (\text{OD } 644)$$

$$\text{Klorofil b} = 1.77 (\text{OD } 644) - 0.28 (\text{OD } 663)$$

$$\text{Klorofil total} = 0.79 (\text{OD } 663) + 1.076 (\text{OD } 644)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman kenikir beserta daftar sidik ragam setelah diberikan perlakuan pupuk nitrogen dan berbagai media tanam pada umur 2-10 MST dapat dilihat pada Lampiran 4-13. Berdasarkan hasil uji *Analysis of Variance* (ANOVA) didapat bahwa pemberian perlakuan pupuk nitrogen menunjukkan hasil yang berbeda nyata secara statistik bagi tinggi tanaman kenikir pada 8 dan 10 MST, sedangkan pemberian perlakuan berbagai media tanam menunjukkan hasil berbeda namun tidak nyata secara statistik. Pemberian kombinasi kedua perlakuan tidak menunjukkan interaksi potitif atau perbedaan yang signifikan secara statistik bagi tinggi tanaman kenikir. Data rata-rata tinggi tanaman kenikir dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Kenikir dengan Pemberian Pupuk Nitrogen dan Berbagai Media Tanam Umur 2, 4, 6, 8 dan 10 MST

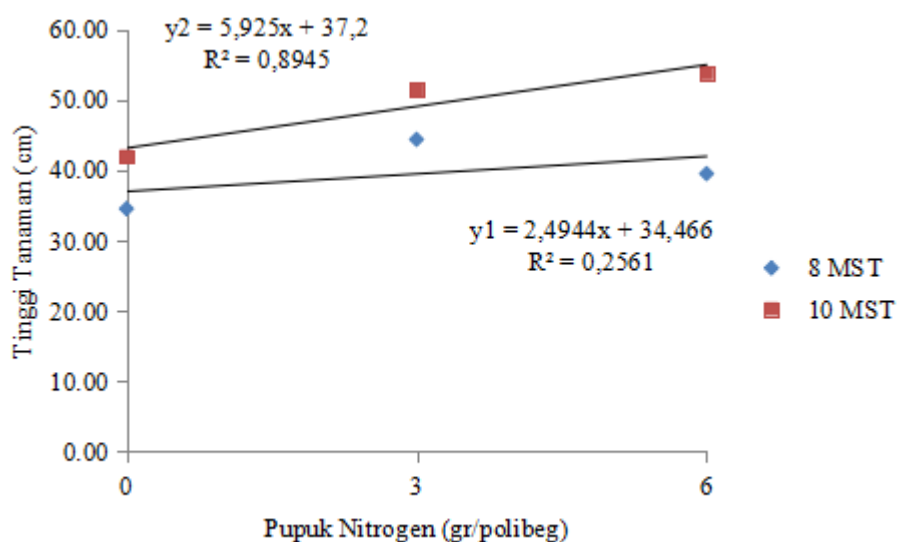
Perlakuan	Umur Pengamatan (MST)				
	2	4	6	8	10
.....cm.....					
<i>Petak Utama</i>					
<i>Pupuk Nitrogen (N)</i>					
N ₀ (0 g/polibeg)	11,09	16,16	24,42	34,51 bc	41,95 c
N ₁ (3 g/polibeg)	10,46	17,29	26,26	44,36 a	51,40 ab
N ₂ (6 g/polibeg)	11,88	15,51	25,77	39,49 ab	53,80 a
<i>Anak Petak</i>					
<i>Media Tanam (M)</i>					
M ₁ (<i>Topsoil</i> + arang sekam)	10,71	15,93	25,87	38,17	49,68
M ₂ (<i>Topsoil</i> + <i>cocopeat</i>)	11,90	17,17	25,92	40,94	49,11
M ₃ <i>Topsoil</i> + pupuk kandang sapi)	10,82	15,86	24,66	39,25	48,36

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom menunjukkan hasil berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat tinggi tanaman kenikir akibat pemberian pupuk nitrogen pada umur 8 MST dengan taraf N₁ (3 g/polibeg) berbeda nyata lebih tinggi dengan taraf N₀ (0 g/polibeg), namun berbeda tidak nyata

nyata dengan taraf N_2 (6 g/polibeg). Tinggi tanaman kenikir pada umur 10 MST pada taraf N_2 (6 g/polibeg) berbeda nyata lebih tinggi dengan taraf N_0 (0 g/polibeg), berbeda namun tidak nyata dengan taraf N_1 (3 g/polibeg). Jenis perlakuan N_2 (6 g/polibeg) memberikan hasil tertinggi sebesar 53,80 cm yaitu lebih tinggi dibandingkan dengan N_1 (3 g/polibeg) sebesar 51,40 cm dan lebih tinggi dari N_0 (0 g/polibeg) sebesar 41,95 cm. Tinggi tanaman dipengaruhi oleh adanya penambahan hara ke dalam tanah maupun pada tanaman yang mengakibatkan terjadinya pembelahan dan pemanjangan sel (Premshekhara dan Rajashree, 2009). Bahan makanan yang diperlukan tanaman apabila tergolong rendah (kontrol) dapat menghambat laju pertumbuhan tanaman sehingga pertumbuhannya terhambat.

Hubungan tinggi tanaman kenikir dengan perlakuan pemberian pupuk nitrogen dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Tinggi Tanaman Kenikir dengan Perlakuan Pemberian Pupuk Nitrogen

Dilihat dari Gambar 1 pertumbuhan tinggi tanaman kenikir dengan pemberian pupuk nitrogen menunjukkan pola grafik linier positif $Y_1=2,4944x+34,466$ artinya rata

rata tinggi tanaman 34,466 cm dan akan meningkat 2,4944 kali setiap penambahan dosis N pada umur 8 mst dan $Y_2=5,925x+37,2$ artinya rata rata tinggi tanaman 37,2 cm dan akan meningkat 5,925 kali setiap penambahan dosis N pada umur 10 mst

Hal ini dikarenakan tanaman dapat menyerap secara baik nitrogen yang diaplikasikan melalui tanah dan N yang terkandung di dalam pupuk anorganik bersifat higroskopis atau mudah larut dalam air dan bereaksi cepat sehingga cepat untuk diserap tanaman (Lingga dalam Sarif *dkk.*, 2015). Akar akan bergerak bebas dan memiliki ukuran yang lebih panjang jika dibandingkan dengan kontrol di tanah yang berporous. Wahyudi (2009), menjelaskan meningkatnya serapan unsur hara nitrogen pada tanaman sehingga berpengaruh terhadap peningkatan perbaikan perkembangan akar tanaman dan tinggi tanaman.

Jumlah Tangkai Daun (tangkai)

Data pengamatan jumlah tangkai daun tanaman kenikir beserta daftar sidik ragam setelah diberikan perlakuan pupuk nitrogen dan berbagai media tanam pada umur 2-10 MST dapat dilihat pada Lampiran 14-23.pemberian perlakuan pupuk nitrogen menunjukkan hasil yang berbeda namun tidak nyata secara statistik bagi jumlah daun tanaman kenikir pada semua umur pengamatan, sedangkan perlakuan media tanam menunjukkan hasil berbeda nyata secara statistik bagi jumlah tangkai daun pada 8 dan 10 MST. Pemberian kombinasi kedua perlakuan tidak menunjukkan interaksi nyata atau perbedaan yang signifikan bagi jumlah tangkai daun tanaman kenikir. Data rata-rata jumlah tangkai daun kenikir dapat dilihat pada Tabel 2.

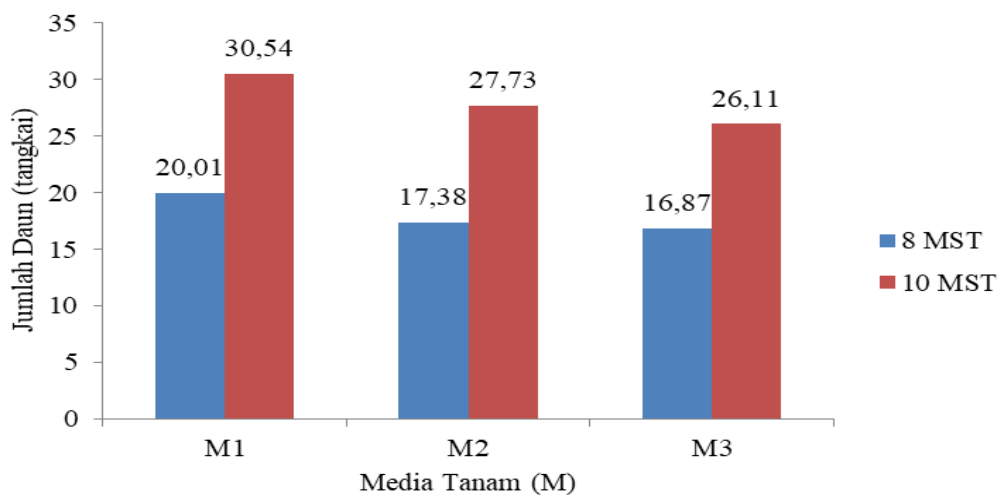
Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Kenikir dengan Pemberian Pupuk Nitrogen dan Berbagai Media Tanam Umur 2, 4, 6, 8 dan 10 MST

Perlakuan	Umur Pengamatan (MST)				
	2	4	6	8	10
.....tangkai.....					
Petak Utama					
Pupuk Nitrogen (N)					
N ₀ (0 g/polibeg)	5,25	9,50	14,77	18,53	28,51
N ₁ (3 g/polibeg)	5,11	9,55	15,58	18,38	28,04
N ₂ (6 g/polibeg)	5,09	9,92	14,23	17,34	27,83
Anak Petak					
Media Tanam (M)					
M ₁ (<i>Topsoil</i> + arang sekam)	5,47	9,78	15,24	20,01 a	30,54 a
M ₂ (<i>Topsoil</i> + <i>cocopeat</i>)	5,17	9,43	15,04	17,38 b	27,73 b
M ₃ (<i>Topsoil</i> + pupuk kandang sapi)	4,81	9,78	14,30	16,87 bc	26,11 bc

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom menunjukkan hasil berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa jumlah daun tanaman kenikir akibat perlakuan berbagai media tanam pada umur 8 dan 10 MST dengan taraf M₁ (*Topsoil* + arang sekam) berbeda nyata lebih tinggi dengan taraf M₂ (*Topsoil* + *cocopeat*), berbeda namun tidak nyata dengan taraf M₃ (*Tanah topsoil* + pupuk kandang). Umur pengamatan 10 MST merupakan pertumbuhan jumlah daun tanaman dengan hasil tertinggi, pada perlakuan M₁ (*Topsoil* + arang sekam) memberikan hasil sebesar 30,54 tangkai yaitu lebih tinggi dibandingkan dengan M₂ (*Topsoil* + *cocopeat*) sebesar 27,73 tangkai dan lebih tinggi dari M₃ (*Topsoil* + pupuk kandang) sebesar 26,11 tangkai. Hal ini dikarenakan dengan penambahan arang sekam pada media tanam dapat meningkatkan serapan N tanaman, sehingga kebutuhan N dapat tercukupi. Hal ini sesuai dengan Harahap *dkk.*, (2020) dalam penelitiannya mengatakan bahwa penambahan sekam padi ke dalam media tanam sebanyak 20 ton/ha dapat memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman. Sejalan dengan Lingga (1991) mengatakan kesuburan daun akan cepat berubah dan dapat menumbuhkan tunas baru karena penyerapan hara N sehingga dapat meningkatkan pembentukan dan pertumbuhan daun pada tanaman.

Histogram jumlah daun tanaman kenikir dengan perlakuan berbagai media tanam pada umur 8 dan 10 MST dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Jumlah Daun Tanaman Kenikir dengan Perlakuan Pemberian Berbagai Media Tanam

Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa dari berbagai media tanam yang diberikan, M₁ (*Topsoil* + arang sekam) merupakan perlakuan yang memberikan jumlah daun terbanyak sedangkan paling sedikit pada perlakuan M₃ (*Topsoil* + pupuk kandang). Walaupun perlakuan M₃ dengan penambahan pupuk kandang menunjukkan hasil paling sedikit, namun secara angka jumlah daun meningkat. Pada pupuk kandang terdapat kandungan hara yang baik untuk diserap tanaman. Pujisiswanto dan Pangaribuan (2008) mengatakan bahwa unsur hara yang terdapat dalam pupuk kandang tidak digunakan dalam satu periode musim tanam karena terurainya masing-masing unsur tidak sama. Hal ini dikemukakan juga oleh Gaur (1982) mengatakan kompos bermanfaat untuk jangka waktu yang relatif lama.

Diameter Batang (mm)

Data pengamatan diameter batang tanaman kenikir beserta daftar sidik ragam setelah diberikan perlakuan pupuk nitrogen dan berbagai media tanam pada umur 2-10 MST dapat dilihat pada Lampiran 24-33. Pemberian perlakuan pupuk

nitrogen menunjukkan hasil yang berbeda nyata secara statistik bagi diameter batang tanaman kenikir pada 8 MST, sedangkan pemberian perlakuan berbagai media tanam menunjukkan hasil berbeda namun tidak nyata pada semua umur pengamatan. Pemberian kombinasi kedua perlakuan tidak menunjukkan interaksi atau perbedaan yang signifikan secara statistik bagi diameter batang tanaman kenikir. Data rata-rata diameter batang tanaman kenikir dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Diameter Batang Tanaman Kenikir dengan Pemberian Pupuk Nitrogen dan Berbagai Media Tanam Umur 2, 4, 6, 8 dan 10 MST

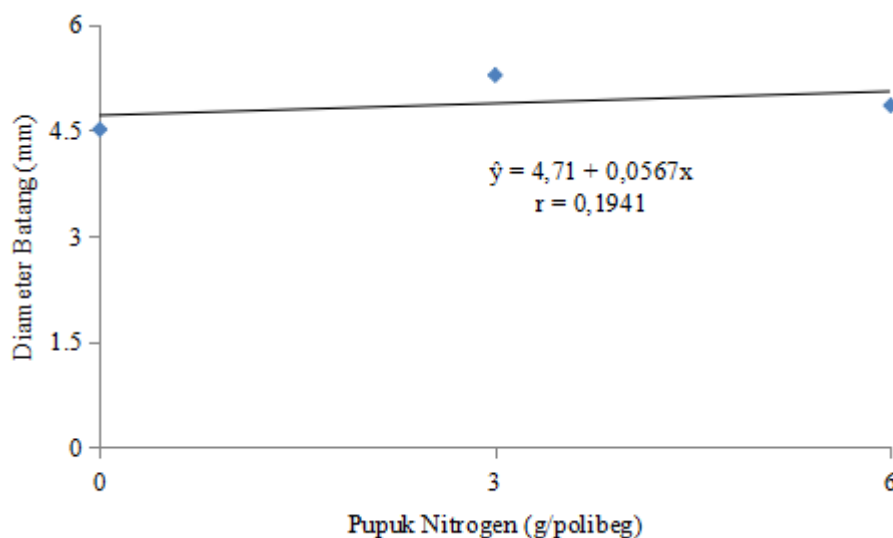
Perlakuan	Umur Pengamatan (MST)				
	2	4	6	8	10
mm.....				
Petak Utama					
Pupuk Nitrogen (N)					
N ₀ (0 g/polibeg)	1,38	1,85	3,36	4,51 bc	5,67
N ₁ (3 g/polibeg)	1,33	1,99	3,16	5,28 a	6,43
N ₂ (6 g/polibeg)	1,44	2,12	3,25	4,85 bc	6,19
Anak Petak					
Media Tanam (M)					
M ₁ (Topsoil + arang sekam)	1,34	1,87	3,32	4,77	5,84
M ₂ (Topsoil + cocopeat)	1,39	2,21	3,25	5,15	6,40
M ₃ (Topsoil + pupuk kandang sapi)	1,42	1,88	3,20	4,72	6,06

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda pada kolom menunjukkan hasil berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa diameter batang tanaman kenikir terhadap pemberian pupuk nitrogen pada umur 8 MST dengan taraf N₁ (3 g/polibeg) berbeda nyata lebih besar dengan taraf N₂ (6 g/polibeg) dan N₀ (0 g/polibeg). Jenis perlakuan N₁ (3 g/polibeg) memberikan hasil terbesar sebesar 5,28 mm yaitu lebih besar dibandingkan dengan N₂ (6 g/polibeg) sebesar 4,85 mm dan lebih kecil dari N₀ (0 g/polibeg) sebesar 4,51 mm. Taraf N₁ (3 g/polibeg) merupakan taraf yang mampu diserap secara baik oleh tanaman kenikir. Hal ini sejalan dengan pendapat Sari *dkk.*, (2019) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk anorganik majemuk dapat meningkatkan diameter batang apabila dilakukan dengan tepat dosis. Mamanto (2005) mengatakan bahwa untuk dapat merangsang

pertumbuhan tanaman dan diameter batang serta pertumbuhan akar maksimal dapat menunjang terciptanya tanaman yang kokoh dapat dilakukan dengan memberikan pupuk NPK majemuk pada tanaman.

Hubungan diameter batang tanaman kenikir 8 MST dengan perlakuan pemberian pupuk nitrogen dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Diameter Batang Tanaman Kenikir 8 MST dengan Perlakuan Pemberian Pupuk Nitrogen

Dilihat dari Gambar 3 pertumbuhan diameter batang pada tanaman kenikir dengan pemberian pupuk nitrogen menunjukkan pola grafik linier positif $Y=4,71+0,0567x$ artinya rata rata diameter batang tanaman $0,0567x$ mm dan akan meningkat 4,71 kali setiap penambahan dosis N pada umur 8 mst. Unsur nitrogen di dalam pupuk urea sangat bermanfaat bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan. Manfaat lainnya antara lain pupuk urea membuat daun tanaman lebih hijau, rimbun, dan segar. Nitrogen juga membantu tanaman sehingga mempunyai banyak zat hijau daun (klorofil). Dengan adanya zat hijau daun yang berlimpah, tanaman akan lebih mudah melakukan fotosintesis, pupuk urea juga mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, jumlah anakan, cabang dan lain-lain).

Serta, pupuk urea juga mampu menambah kandungan protein di dalam tanaman (Suhartono, 2012).

Bobot Basah Tanaman (g)

Data pengamatan bobot basah tanaman kenikir beserta daftar sidik ragam setelah diberikan perlakuan pupuk nitrogen dan berbagai media tanam dapat dilihat pada Lampiran 34 dan 35. Pemberian perlakuan pupuk nitrogen, berbagai media tanam dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan hasil berbeda namun tidak nyata secara statistik bagi bobot basah tanaman kenikir pada pada semua umur pengamatan. Data rata-rata bobot basah tanaman kenikir dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Bobot Basah Tanaman Kenikir dengan Pemberian Pupuk Nitrogen dan Berbagai Media Tanam

Perlakuan	Petak Utama			Rataan
	N_0	N_1	N_2	
.....g.....				
<i>Anak Petak</i>				
M_1 (Topsoil + arang sekam)	87,69	75,86	78,51	80,69
M_2 (Topsoil + cocopeat)	81,15	78,04	81,40	80,19
M_3 Topsoil + pupuk kandang sapi)	82,47	78,02	62,25	74,24
Rataan	83,77	77,30	74,05	78,38

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa bobot kering tanaman kenikir terhadap pemberian pupuk nitrogen berbeda namun tidak nyata secara statistik, walaupun demikian pemberian pupuk nitrogen menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan N_0 (0 g/polibeg) sebesar 83,77 g lebih besar dari N_1 (3 g/polibeg) sebesar 77,30 g dan lebih tinggi dari N_3 (6 g/polibeg) sebesar 74,05 g.

Pemberian berbagai media tanam menunjukkan hal yang sama yakni tidak berbeda nyata antar perlakuan, walaupun demikian pada perlakuan M_1 (Tanah topsoil + arang sekam) menunjukkan hasil tertinggi sebesar 80,69 g lebih besar dari M_2 (Tanah topsoil + cocopeat) sebesar 80,19 g dan lebih tinggi dari M_3

(Tanah *topsoil* + pupuk kandang) sebesar 74,24 g. Meskipun begitu masih terlihat bahwa pemberian perlakuan berdampak berbeda secara angka yang mengindikasikan adanya respon tanaman dalam menerima hal tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Fauzi *dkk.*, (2022) mengatakan pertumbuhan akar, batang dan daun dipengaruhi oleh unsur hara pada tanah. Khususnya dengan keberadaan unsur hara N dan P memberikan andil besar dalam pertumbuhan dan perkembangannya.

Bobot Kering Tanaman (g)

Data pengamatan bobot kering tanaman kenikir beserta daftar sidik ragam setelah diberikan perlakuan pupuk nitrogen dan berbagai media tanam dapat dilihat pada Lampiran 36 dan 37. Pemberian perlakuan pupuk nitrogen, berbagai media tanam dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan hasil berbeda namun tidak nyata secara statistik bagi bobot kering tanaman kenikir pada pada semua umur pengamatan. Data rata-rata bobot kering tanaman kenikir dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Bobot Kering Tanaman Kenikir dengan Pemberian Pupuk Nitrogen dan Berbagai Media Tanam

Perlakuan	Petak Utama			Rataan
	N_0	N_1	N_2	
g.....			
Anak Petak				
M_1 (<i>Topsoil</i> + arang sekam)	51,28	47,05	47,76	48,70
M_2 (<i>Topsoil</i> + cocopeat)	48,66	36,84	50,65	45,38
M_3 (<i>pupuk</i> + <i>pupuk kandang sapi</i>)	46,46	50,60	31,99	43,02
Rataan	48,80	44,83	43,47	45,70

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa bobot kering tanaman kenikir terhadap pemberian pupuk nitrogen berbeda namun tidak nyata secara statistik, walaupun demikian pemberian pupuk nitrogen menunjukkan hasil tertinggi pada perlakuan N_0 (0 g/polibeg) sebesar 48,80 g lebih besar dari N_1 (3 g/polibeg)

sebesar 44,83 g dan lebih tinggi dari N₃ (6 g/polibeg) sebesar 43,70 g.

Pemberian berbagai media tanam menunjukkan hal yang sama yakni tidak berbeda nyata antar perlakuan, walaupun demikian pada perlakuan M₁ (Tanah *topsoil* + arang sekam) menunjukkan hasil tertinggi sebesar 48,70 g lebih besar dari M₂ (Tanah *topsoil* + *cocopeat*) sebesar 45,38 g dan lebih tinggi dari M₃ (Tanah *topsoil* + pupuk kandang) sebesar 43,02 g. Pemberian media tanam, pupuk urea, serta interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap bobot kering. Hal ini disebabkan oleh media tanam yang digunakan bersifat liat (*ultisol* + abu boiler) sehingga menghambat perkembangan akar. Selain itu, persiapan tanah *ultisol* yang tidak diayak menjadikan batuan maupun kerikil kecil masih tercampur dalam media sehingga dapat menghalangi pergerakan akar (Sitorus *dkk.*, 2014).

Jumlah Klorofil (mg/L)

Data pengamatan jumlah klorofil tanaman kenikir setelah diberikan perlakuan pupuk nitrogen dan berbagai media tanam dapat dilihat pada Lampiran 38. Pemberian perlakuan menunjukkan hasil berbeda nyata secara statistik bagi jumlah klorofil B tanaman kenikir, namun pada jumlah klorofil A dan Total masih menunjukkan hasil berbeda namun tidak nyata secara statistik. Data rata-rata jumlah klorofil tanaman kenikir dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah Klorofil A, B dan Total Tanaman Kenikir dengan Pemberian Pupuk Nitrogen dan Berbagai Media Tanam

Perlakuan	Klorofil (mg/L)		
	A	B	Total
N ₀ M ₁	7,82	4,31 a	12,13
N ₀ M ₂	6,77	3,26 ab	10,02
N ₀ M ₃	7,91	3,63 ab	11,54
N ₁ M ₁	7,58	3,85 ab	11,43
N ₁ M ₂	6,79	3,14 ab	9,93
N ₁ M ₃	6,53	3,00 ab	9,52
N ₂ M ₁	6,35	2,78 ab	9,13
N ₂ M ₂	7,46	3,40 ab	10,86
N ₂ M ₃	8,00	1,24 b	9,24

Keterangan : N (nitrogen) M : (media tanam)

Berdasarkan pada Tabel 6 media tanam memberikan hasil yang nyata pada pengamatan klorofil daun kenikir pada umur 6 MST. Pengaruh N pada 6 MST dengan dosis 6 gram/tan (N₂) tidak berbeda nyata pada jumlah klorofil tanaman kenikir pada umur 6 MST. N₀ (0 g/polibeg) sebesar 11,23 mg/L lebih besar dari N₁ (3 g/polibeg) sebesar 10,30 mg/L dan lebih tinggi dari N₃ (6 g/polibeg) sebesar 9,74 mg/L. Sedangkan pada seluiruh kombinasi tidak berpengaruh nyata pada seluruh umur pengamatan.

Pendapat ini didukung oleh Ginting (2017) yang menyatakan bahwa pupuk kandang atau kotoran sapi merupakan salah satu unsur hara yang sangat berperan pada pertumbuhan akar, sehingga akar tanaman menjadi lebih panjang dan lebih berkualitas. Pembentukan suatu akar tanaman dipengaruhi oleh unsur nitrogen. Hal lain terjadi ketika pemberian perlakuan dikombinasikan, jumlah klorofil b pada tanaman kenikir menunjukkan adanya interaksi yang nyata. Pemberian perlakuan N₀M₁ (4,31 mg/L) berbeda nyata dengan N₂M₃ (1,24 mg/L), jika dilihat dari hal tersebut dengan peningkatan taraf perlakuan penambahan pupuk N mengakibatkan rendahnya jumlah klorofil b. Hal ini dikarenakan kandungan klorofil a dan klorofil b dipengaruhi daerah asal bibit dan di semai menggunakan

tanah topsoil dan pemberian pakan. (Revianto *dkk.*, 2017).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian pupuk N₁ 3 g/polibeg dan berpengaruh nyata pada tinggi tanaman dan diameter batang,
2. Perlakuan media tanam dengan jenis tanah *topsoil* + arang sekam berpengaruh nyata pada jumlah daun.
3. Kombinasi antar kedua perlakuan pupuk N x media tanam menunjukkan hasil tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil panen daun kenikir.

Saran

Dari hasil penelitian disarankan untuk meningkat kan dosis pupuk nitrogen di atas 6g dikarenakan hasil semua parameter tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Anata, R., N. Sahiri dan A. Ete. 2014. Pengaruh Berbagai Komposisi Media Tanaman Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Daun Dewa (*Gynura pseudochina* (L.). *e-J. Agrotekbis* 2(1): 10-20 ISSN: 2338-3011.
- Astutiningrum, T. 2016. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara In-Vitro.
- Augustien, N dan H. Suhardjono. 2016. Peranan Berbagai Komposisi Media Tanam Organik terhadap Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) di Polybag. *Agritrop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. 14(1): 54-58.
- Dahlan, S., Armaini dan Wardati. 2012. Pertumbuhan dan Serapan Nitrogen Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Fase Main-Nursery di Beberapa Medium Tumbuh dengan Efek Sisa Pupuk Organik. *Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau*.
- Dalimoenthe, S. L. 2013. Pengaruh Media Tanam Organik terhadap Pertumbuhan dan Perakaran pada Fase Awal Benih Teh di Pembibitan. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. 16(1), 1-11.
- Delyani, R dan J. G. Kartika. 2016. Pengaruh Pupuk Nitrogen dan Pupuk Hayati Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sayuran Daun Indigenus Tahunan. *Buletin Agrohorti*, 4(3), 336-342.
- Fauzi, M., L. H. M., Q. A. S. R dan N. Hernahadini. 2022. Pengaruh Pupuk Kasgot (Bekas Maggot) Magotsuka terhadap Tinggi, Jumlah Daun, Luas Permukaan Daun dan Bobot Basah Tanaman Sawi Hijau (*Brassica rapa* var. *Parachinensis*). *Agritop*. 20(1).
- Gaur, A. C. 1982. A Manual of Rural Composting. Project Field Document No. 15.
- Ginting, 2017. Pengaruh Pemberian Nitrogen dan Fosfor terhadap Pertumbuhan Legum *Calopogonium mucunoides*, *Centosema pubesens* dan *Arachis pintoi*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Jambi.
- Harahap, F. S., H. Walida., Rahmaniah., A. Rauf., R. Hasibuan dan A. P. Nasution. 2020. Pengaruh Aplikasi Tandan Kosong Sawit dan Arang Sekam Padi terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah pada Tomat. *Agrotechnology Research Journal*. 4(1). 1-5.
- Hidayat, S., M. Rodame dan Napitupulu. 2015. Kitab Tumbuhan Obat. Jakarta: Swadaya.

- Irawan, A dan Y. Kafiari. 2015. Pemanfaatan *Cocopeat* dan Arang Sekam Padi sebagai Media Tanam Bibit Cempaka Wasian (*Elmerrilia ovalis*). *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon.* 1(4) ISSN: 2407-8050.
- Irawan, A. dan H. N. Hidayah. 2014. Kesesuaian Penggunaan *Cocopeat* sebagai Media Sapih pada Politube dalam Pembibitan Cempaka (*Magnolia elegans*). *Jurnal Wasian.* 1(2):73-76.
- Jatsiyah, V., A.D. Susila dan M. Syukur. 2016. Kemiripan dan Evaluasi Produksi Aksesori Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) dari Jawa Barat. *J Agronomi Indonesia*, 44 (1): 55-61.
- Juniyati, T., A. Adam dan Patang. 2016. Pengaruh Komposisi Media Tanam Organik Arang Sekam dan Pupuk Padat Kotoran Sapi dengan Tanah Timbunan terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans* Poir). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* 2.
- Lingga, P. 1991. Kotoran Ternak Penyubur Tabah. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Mamonto, R. 2005. Pengaruh Penggunaan Dosis Pupuk Majemuk NPK Phonska terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays Saccharata slurt*).
- Mastur., Syafaruddin dan M. Syakir. 2015. Peran dan Pengelolaan Hara Nitrogen pada Tanaman Tebu Untuk Peningkatan Produktivitas Tebu. *Perspektif.* 14(2):73-86. ISSN: 1412-800.
- Pujisiswanto, H dan D. Pangaribuan. 2008. Pengaruh Dosis Kompos Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Buah Tomat.
- Revianto, R., A. Rahayu dan Y. Mulyaningsih. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) pada Berbagai Tingkat Naungan. *Jurnal Agronida.* 3(2).
- Sari, R. R., A. Marliah dan A. I. Hereri. 2019. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta (*Coffea chanephora* L.). *Jurnal Agrium.* 16(1): 28-37.
- Sitorus, U. K. P., B. Siagian dan N. Rahmawati. 2014. Respons Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) terhadap Pemberian Abu Boiler dan Pupuk Urea pada Media Pembibitan. *Agroekoteknologi.* 2(3).
- Suhartono, 2012. Pengaruh Interval Pemberian Air terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L Merrill) pada Berbagai Jenis Tanah. *Jurnal Penelitian.* Madura: Universitas Trunojoyo.

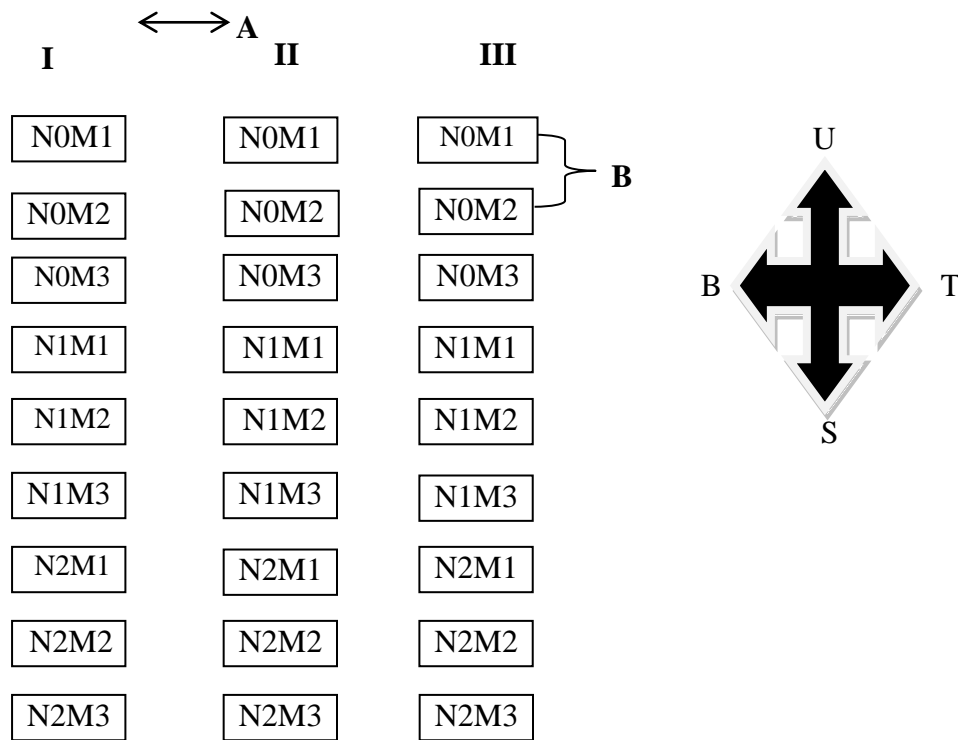
- Muslikah, S., S. Sunawan., Z. Zamarudah dan S. A. Mardiyani. 2022. Peningkatan Kualitas Tanaman Kenikir Melalui Aplikasi Kalsium Klorida (CaCl_2) dan Ragam Teknik Budidaya. *Folium: Jurnal Ilmu Pertanian*, 6(1), 48-57.
- Nursayuti. 2022. Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* var. alboglabra). *Agrosamudra, Jurnal Penelitian*. 9(1).
- Pramitasari, H. E., T. Wardiyati dan M. Nawawi. 2016. Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen dan Tingkat Kepadatan Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L.) (*Doctoral dissertation, Brawijaya University*).
- Sarif, P., A. Hadid dan I. Wahyudi. 2015. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea. *Jurnal Agrotekbis*. 3(5):585-591.
- Sitinjak, L dan Mulyadi. 2021. Pengaruh Aplikasi Arang Sekam dan Pupuk Majemuk Tabur terhadap Pertumbuhan dan Rroduksi Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). *Jurnal Darma Agung*. 29(3): 442–447
- Septianah, T. 2015. Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth) sebagai Larvasida Nabati terhadap Mortalitas Larva Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros* L). Skripsi. Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Pendidikan Mipa Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya.
- Zamarudah, Z., A. M. Siti., M. Siti. 2021. Perlakuan Pra Panen Tanaman Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) dengan Penyemprotan Kalsium Klorida (CaCl_2) pada Beberapa Model Budidaya. *Jurnal Agronisma*. 9(2).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Kenikir (*Cosmos caudatus*)

Nama tanaman	: Kenikir
Nama daerah	: Sumatera Ulam raja (Melayu), Kenikir (Jawa Tengah).
Jenis	: <i>Cosmos caudatus</i> Kunth.
Morfologi Tanaman	: Perdu dengan tinggi 75-100 cm dan berbau khas. Batang tegak, segi empat, beralur membujur, bercabang banyak, beruas berwarna hijau keunguan. Daunnya majemuk, bersilang berhadapan, berbagi menyirip, ujung runcing, tepi rata, panjang 15-25 cm, berwarna hijau. Bunga majemuk. Biji keras, kecil, bentuk jarum, panjang ± 1 cm, berwarna hitam. Akar tunggang dan berwarna putih.
Kandungan Kimia	: Daun <i>Cosmos caudatus</i> mengandung saponin, flavonoid polifenol dan minyak atsiri. Akarnya mengandung hidroksieugenol dan koniferil alcohol.
Kegunaan	: Daun kenikir (<i>Cosmos caudatus</i> Kunth.) banyak dikonsumsi masyarakat sebagai sayuran. Secara tradisional daun ini juga digunakan sebagai obat penambah nafsu makan, lemah lambung, penguat tulang dan pengusirserangga.

Lampiran 2. Bagan Plot Penelitian

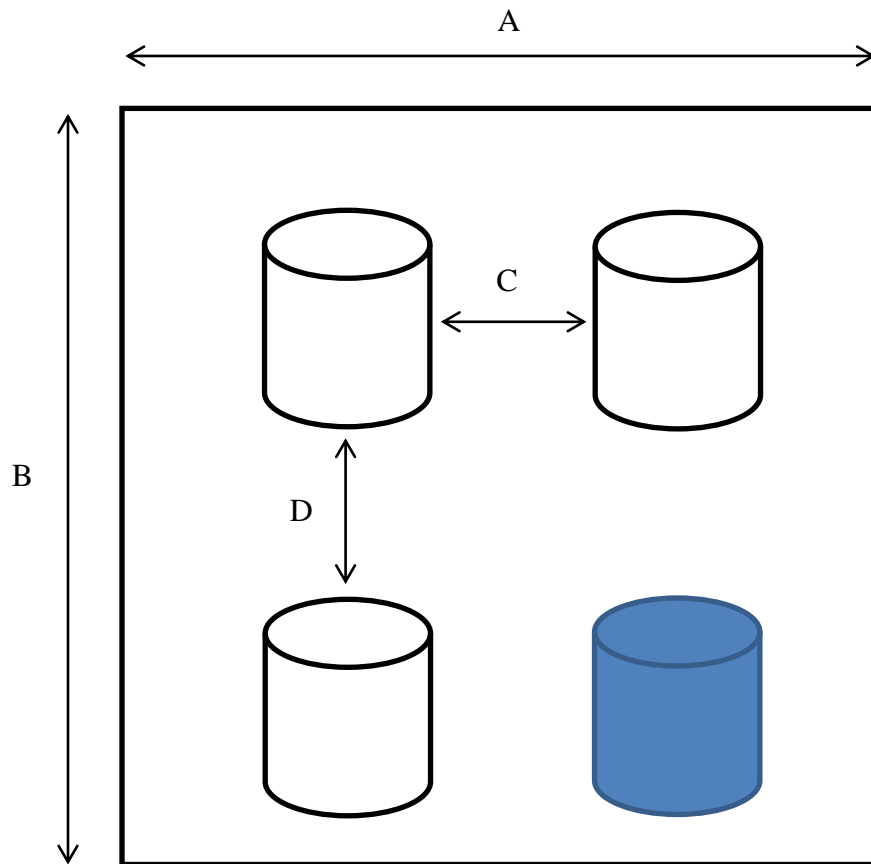


Keterangan

A: Jarak antara ulangan 80 cm

B: Jarak antara plot 50 cm

Lampiran 3. Bagan Tanaman Sampel pada Plot Penelitian



Keterangan:

A : Lebar plot (25 cm)

B : Panjang plot (25 cm)

C dan D : Jarak antar tanaman (5 cm)



: Tanaman sampel



: Bukan tanaman sampel

Lampiran 4. Data Pengamatan Tinggi Tanaman 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ M ₁	10,25	10,50	12,10	32,85	10,95
N ₀ M ₂	11,00	11,50	9,75	32,25	10,75
N ₀ M ₃	9,50	13,00	12,20	34,70	11,57
	30,75	35,00	34,05	99,80	11,09
N ₁ M ₁	7,25	13,50	11,00	31,75	10,58
N ₁ M ₂	7,50	12,10	10,25	29,85	9,95
N ₁ M ₃	10,50	10,00	12,00	32,50	10,83
	25,25	35,60	33,25	94,10	10,46
N ₂ M ₁	8,75	10,75	12,25	31,75	10,58
N ₂ M ₂	12,25	22,50	10,25	45,00	15,00
N ₂ M ₃	10,00	9,00	11,20	30,20	10,07
	31,00	42,25	33,70	106,95	11,88
Jumlah	87,00	112,85	101,00	300,85	
Rataan	9,67	12,54	11,22		11,14

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 2 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	8	55,15	6,89	3,16 ^{tn}	6,04
Ulangan (Blok)	2	37,21	18,60	8,52*	6,94
Pupuk Nitrogen (N)	2	9,21	4,61	2,11 ^{tn}	6,94
Galat _(n)	4	8,73	2,18		
<i>Kombinasi</i>	8	55,66	6,96	0,91 ^{tn}	2,85
Media Tanam (M)	2	7,81	3,90	0,51 ^{tn}	3,89
Interaksi (N × M)	4	38,64	9,66	1,26 ^{tn}	3,26
Galat _(m)	12	92,07	7,67		
Jumlah	26	193,66			

Keterangan:

KK_n : 13,26%KK_m : 24,86%

* : berbeda nyata

tn : berbeda tidak nyata

Lampiran 6. Data Pengamatan Tinggi Tanaman 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ M ₁	15,50	14,85	16,85	47,20	15,73
N ₀ M ₂	16,75	18,50	12,40	47,65	15,88
N ₀ M ₃	13,58	18,25	18,75	50,58	16,86
	45,83	51,60	48,00	145,43	16,16
N ₁ M ₁	13,25	20,15	19,50	52,90	17,63
N ₁ M ₂	14,85	19,60	15,75	50,20	16,73
N ₁ M ₃	17,15	17,10	18,25	52,50	17,50
	45,25	56,85	53,50	155,60	17,29
N ₂ M ₁	14,25	15,50	13,50	43,25	14,42
N ₂ M ₂	17,15	25,00	14,50	56,65	18,88
N ₂ M ₃	12,65	11,80	15,20	39,65	13,22
	44,05	52,30	43,20	139,55	15,51
Jumlah	135,13	160,75	144,70	440,58	
Rataan	15,01	17,86	16,08		16,32

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 4 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	8	60,92	7,61	3,38 ^{tn}	6,04
Ulangan (Blok)	2	37,24	18,62	8,25*	6,94
Pupuk Nitrogen (N)	2	14,65	7,33	3,25 ^{tn}	6,94
Galat _(n)	4	9,02	2,26		
<i>Kombinasi</i>	8	71,82	8,98	1,05 ^{tn}	2,85
Media Tanam (M)	2	9,75	4,87	0,57 ^{tn}	3,89
Interaksi (N × M)	4	47,41	11,85	1,39 ^{tn}	3,26
Galat _(m)	12	102,35	8,53		
Jumlah	26	220,43			

Keterangan:

KK_n : 9,20%KK_m : 17,90%

* : berbeda nyata

tn : berbeda tidak nyata

Lampiran 8. Data Pengamatan Tinggi Tanaman 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ M ₁	22,50	23,55	30,25	76,30	25,43
N ₀ M ₂	22,15	27,65	24,25	74,05	24,68
N ₀ M ₃	23,75	18,20	27,50	69,45	23,15
	68,40	69,40	82,00	219,80	24,42
N ₁ M ₁	22,25	26,10	26,50	74,85	24,95
N ₁ M ₂	24,00	30,40	26,10	80,50	26,83
N ₁ M ₃	23,30	30,15	27,55	81,00	27,00
	69,55	86,65	80,15	236,35	26,26
N ₂ M ₁	30,00	27,50	24,20	81,70	27,23
N ₂ M ₂	26,25	28,75	23,75	78,75	26,25
N ₂ M ₃	28,50	22,75	20,20	71,45	23,82
	84,75	79,00	68,15	231,90	25,77
Jumlah	222,70	235,05	230,30	688,05	
Rataan	24,74	26,12	25,59		25,48

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	8	151,64	18,96	0,60 ^{tn}	6,04
Ulangan (Blok)	2	8,62	4,31	0,14 ^{tn}	6,94
Pupuk Nitrogen (N)	2	16,30	8,15	0,26 ^{tn}	6,94
Galat _(n)	4	126,72	31,68		
<i>Kombinasi</i>	8	50,77	6,35	0,94 ^{tn}	2,85
Media Tanam (M)	2	9,26	4,63	0,69 ^{tn}	3,89
Interaksi (N × M)	4	25,20	6,30	0,93 ^{tn}	3,26
Galat _(m)	12	81,00	6,75		
Jumlah	26	267,11			

Keterangan:

- KKn : 22,09%
 KKm : 10,19%
 tn : berbeda tidak nyata

Lampiran 10. Data Pengamatan Tinggi Tanaman 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ M ₁	30,15	32,50	36,75	99,40	33,13
N ₀ M ₂	35,50	31,75	35,25	102,50	34,17
N ₀ M ₃	33,85	33,45	41,35	108,65	36,22
	99,50	97,70	113,35	310,55	34,51
N ₁ M ₁	36,80	43,50	42,50	122,80	40,93
N ₁ M ₂	49,30	46,42	52,50	148,22	49,41
N ₁ M ₃	48,25	37,50	42,50	128,25	42,75
	134,35	127,42	137,50	399,27	44,36
N ₂ M ₁	40,90	41,50	38,95	121,35	40,45
N ₂ M ₂	34,45	38,50	44,80	117,75	39,25
N ₂ M ₃	35,40	45,25	35,70	116,35	38,78
	110,75	125,25	119,45	355,45	39,49
Jumlah	344,60	350,37	370,30	1.065,27	
Rataan	38,29	38,93	41,14		39,45

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 8 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	8	539,44	67,43	4,37 ^{tn}	6,04
Ulangan (Blok)	2	40,41	20,20	1,31 ^{tn}	6,94
Pupuk Nitrogen (N)	2	437,31	218,66	14,17*	6,94
Galat _(n)	4	61,72	15,43		
<i>Kombinasi</i>	8	575,93	71,99	4,50 ^{tn}	2,85
Media Tanam (M)	2	35,06	17,53	1,10 ^{tn}	3,89
Interaksi (N × M)	4	103,56	25,89	1,62 ^{tn}	3,26
Galat _(m)	12	191,89	15,99		
Jumlah	26	869,95			

Keterangan:

KKn : 9,96%

KKm : 10,14%

* : berbeda nyata

tn : berbeda tidak nyata

Lampiran 12. Data Pengamatan Tinggi Tanaman 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ M ₁	41,30	44,60	44,00	129,90	43,30
N ₀ M ₂	40,15	43,50	42,00	125,65	41,88
N ₀ M ₃	39,50	41,25	41,25	122,00	40,67
	120,95	129,35	127,25	377,55	41,95
N ₁ M ₁	44,50	55,30	51,00	150,80	50,27
N ₁ M ₂	40,95	57,30	53,20	151,45	50,48
N ₁ M ₃	59,40	51,40	49,55	160,35	53,45
	144,85	164,00	153,75	462,60	51,40
N ₂ M ₁	52,45	54,20	59,80	166,45	55,48
N ₂ M ₂	48,75	53,60	62,50	164,85	54,95
N ₂ M ₃	43,40	60,00	49,50	152,90	50,97
	144,60	167,80	171,80	484,20	53,80
Jumlah	410,40	461,15	452,80	1.324,35	
Rataan	45,60	51,24	50,31		49,05

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman 10 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	8	924,20	115,53	8,69*	6,04
Ulangan (Blok)	2	164,56	82,28	6,19 ^{tn}	6,94
Pupuk Nitrogen (N)	2	706,46	353,23	26,56*	6,94
Galat _(n)	4	53,19	13,30		
<i>Kombinasi</i>	8	772,41	96,55	3,59 ^{tn}	2,85
Media Tanam (M)	2	7,91	3,95	0,15 ^{tn}	3,89
Interaksi (N × M)	4	58,05	14,51	0,54 ^{tn}	3,26
Galat _(m)	12	322,53	26,88		
Jumlah	26	1.312,69			

Keterangan:

KK_n : 7,43%KK_m : 10,57%

* : berbeda nyata

tn : berbeda tidak nyata

Lampiran 14. Data Pengamatan Jumlah Daun 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ M ₁	5,50	5,50	7,00	18,00	6,00
N ₀ M ₂	5,00	4,85	4,00	13,85	4,62
N ₀ M ₃	4,85	4,55	6,00	15,40	5,13
	15,35	14,90	17,00	47,25	5,25
N ₁ M ₁	6,00	5,25	4,20	15,45	5,15
N ₁ M ₂	6,25	5,00	6,40	17,65	5,88
N ₁ M ₃	4,85	4,00	4,00	12,85	4,28
	17,10	14,25	14,60	45,95	5,11
N ₂ M ₁	5,25	5,25	5,25	15,75	5,25
N ₂ M ₂	5,50	5,50	4,00	15,00	5,00
N ₂ M ₃	4,20	5,75	5,10	15,05	5,02
	14,95	16,50	14,35	45,80	5,09
Jumlah	47,40	45,65	45,95	139,00	
Rataan	5,27	5,07	5,11		5,15

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 2 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	8	3,39	0,42	0,56 ^{tn}	6,04
Ulangan (Blok)	2	0,19	0,10	0,13 ^{tn}	6,94
Pupuk Nitrogen (N)	2	0,14	0,07	0,09 ^{tn}	6,94
Galat _(n)	4	3,05	0,76	t	
<i>Kombinasi</i>	8	7,04	0,88	1,75 ^{tn}	2,85
Media Tanam (M)	2	1,94	0,97	1,93 ^{tn}	3,89
Interaksi (N × M)	4	4,96	1,24	2,47 ^{tn}	3,26
Galat _(m)	12	6,02	0,50		
Jumlah	26	16,30			

Keterangan:

KK_n : 16,97%KK_m : 13,75%

tn : berbeda tidak nyata

Lampiran 16. Data Pengamatan Jumlah Daun 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ M ₁	9,87	9,54	8,56	27,97	9,32
N ₀ M ₂	9,25	9,82	9,25	28,32	9,44
N ₀ M ₃	10,00	10,25	9,00	29,25	9,75
	29,12	29,61	26,81	85,54	9,50
N ₁ M ₁	9,86	9,21	9,87	28,94	9,65
N ₁ M ₂	9,00	10,20	9,85	29,05	9,68
N ₁ M ₃	9,50	8,00	10,50	28,00	9,33
	28,36	27,41	30,22	85,99	9,55
N ₂ M ₁	9,25	10,57	11,25	31,07	10,36
N ₂ M ₂	10,00	9,50	8,00	27,50	9,17
N ₂ M ₃	9,82	9,82	11,10	30,74	10,25
	29,07	29,89	30,35	89,31	9,92
Jumlah	86,55	86,91	87,38	260,84	
Rataan	9,62	9,66	9,71		9,66

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 4 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	8	4,08	0,51	0,66 ^{tn}	6,04
Ulangan (Blok)	2	0,04	0,02	0,02 ^{tn}	6,94
Pupuk Nitrogen (N)	2	0,94	0,47	0,61 ^{tn}	6,94
Galat _(n)	4	3,09	0,77		
<i>Kombinasi</i>	8	4,05	0,51	0,72 ^{tn}	2,85
Media Tanam (M)	2	0,72	0,36	0,51 ^{tn}	3,89
Interaksi (N × M)	4	2,39	0,60	0,85 ^{tn}	3,26
Galat _(m)	12	8,43	0,70		
Jumlah	26	15,61			

Keterangan:

KK_n : 9,10%KK_m : 8,67%

tn : berbeda tidak nyata

Lampiran 18. Data Pengamatan Jumlah Daun 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ M ₁	14,50	17,00	15,00	46,50	15,50
N ₀ M ₂	13,55	12,55	13,00	39,10	13,03
N ₀ M ₃	16,85	14,50	16,00	47,35	15,78
	44,90	44,05	44,00	132,95	14,77
N ₁ M ₁	17,00	14,70	16,50	48,20	16,07
N ₁ M ₂	15,25	15,00	21,00	51,25	17,08
N ₁ M ₃	14,50	13,00	13,25	40,75	13,58
	46,75	42,70	50,75	140,20	15,58
N ₂ M ₁	16,00	10,00	16,50	42,50	14,17
N ₂ M ₂	14,00	16,50	14,50	45,00	15,00
N ₂ M ₃	15,50	12,10	13,00	40,60	13,53
	45,50	38,60	44,00	128,10	14,23
Jumlah	137,15	125,35	138,75	401,25	
Rataan	15,24	13,93	15,42		14,86

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	8	27,99	3,50	1,78 ^{tn}	6,04
Ulangan (Blok)	2	11,90	5,95	3,03 ^{tn}	6,94
Pupuk Nitrogen (N)	2	8,24	4,12	2,10 ^{tn}	6,94
Galat _(n)	4	7,85	1,96		
<i>Kombinasi</i>	8	44,67	5,58	1,33 ^{tn}	2,85
Media Tanam (M)	2	4,44	2,22	0,53 ^{tn}	3,89
Interaksi (N × M)	4	31,98	8,00	1,91 ^{tn}	3,26
Galat _(m)	12	50,22	4,18		
Jumlah	26	114,63			

Keterangan:

- KKn : 9,43%
 KKm : 13,77%
 tn : berbeda tidak nyata

Lampiran 20. Data Pengamatan Jumlah Daun 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ M ₁	27,00	18,00	21,20	66,20	22,07
N ₀ M ₂	17,50	14,00	15,00	46,50	15,50
N ₀ M ₃	23,20	15,40	15,50	54,10	18,03
	67,70	47,40	51,70	166,80	18,53
N ₁ M ₁	17,50	17,50	22,00	57,00	19,00
N ₁ M ₂	22,43	14,50	22,50	59,43	19,81
N ₁ M ₃	17,00	16,50	15,50	49,00	16,33
	56,93	48,50	60,00	165,43	18,38
N ₂ M ₁	19,50	18,50	18,90	56,90	18,97
N ₂ M ₂	19,00	15,00	16,50	50,50	16,83
N ₂ M ₃	18,50	14,20	16,00	48,70	16,23
	57,00	47,70	51,40	156,10	17,34
Jumlah	181,63	143,60	163,10	488,33	
Rataan	20,18	15,96	18,12		18,09

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 8 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	8	122,07	15,26	1,79 ^{tn}	6,04
Ulangan (Blok)	2	80,37	40,18	4,70 ^{tn}	6,94
Pupuk Nitrogen (N)	2	7,53	3,77	0,44 ^{tn}	6,94
Galat _(n)	4	34,17	8,54		
<i>Kombinasi</i>	8	105,58	13,20	3,26 [*]	2,85
Media Tanam (M)	2	51,21	25,60	6,32 [*]	3,89
Interaksi (N × M)	4	46,84	11,71	2,89 ^{tn}	3,26
Galat _(m)	12	48,60	4,05		
Jumlah	26	268,71			

Keterangan:

KKn : 16,16%

KKm : 11,13%

* : berbeda nyata

tn : berbeda tidak nyata

Lampiran 22. Data Pengamatan Jumlah Daun 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ M ₁	39,00	28,30	32,40	99,70	33,23
N ₀ M ₂	24,50	25,65	27,00	77,15	25,72
N ₀ M ₃	30,50	24,20	25,00	79,70	26,57
	94,00	78,15	84,40	256,55	28,51
N ₁ M ₁	27,25	27,00	32,00	86,25	28,75
N ₁ M ₂	32,40	26,25	31,40	90,05	30,02
N ₁ M ₃	25,40	26,50	24,20	76,10	25,37
	85,05	79,75	87,60	252,40	28,04
N ₂ M ₁	31,50	28,75	28,70	88,95	29,65
N ₂ M ₂	30,25	28,70	23,40	82,35	27,45
N ₂ M ₃	29,50	25,50	24,20	79,20	26,40
	91,25	82,95	76,30	250,50	27,83
Jumlah	270,30	240,85	248,30	759,45	
Rataan	30,03	26,76	27,59		28,13

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Daun 10 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	8	92,71	11,59	1,20 ^{tn}	6,04
Ulangan (Blok)	2	52,10	26,05	2,71 ^{tn}	6,94
Pupuk Nitrogen (N)	2	2,13	1,06	0,11 ^{tn}	6,94
Galat _(n)	4	38,48	9,62		
<i>Kombinasi</i>	8	154,97	19,37	2,87 [*]	2,85
Media Tanam (M)	2	90,60	45,30	6,72 [*]	3,89
Interaksi (N × M)	4	62,24	15,56	2,31 ^{tn}	3,26
Galat _(m)	12	80,86	6,74		
Jumlah	26	326,42			

Keterangan:

KK_n : 11,03%KK_m : 9,23%

* : berbeda nyata

tn : berbeda tidak nyata

Lampiran 24. Data Pengamatan Diameter Batang 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ M ₁	1,20	1,20	1,30	3,70	1,23
N ₀ M ₂	1,30	1,55	1,20	4,05	1,35
N ₀ M ₃	1,55	1,40	1,75	4,70	1,57
	4,05	4,15	4,25	12,45	1,38
N ₁ M ₁	1,65	1,50	1,10	4,25	1,42
N ₁ M ₂	1,40	1,45	1,50	4,35	1,45
N ₁ M ₃	1,20	1,21	1,00	3,41	1,14
	4,25	4,16	3,60	12,01	1,33
N ₂ M ₁	1,15	1,70	1,30	4,15	1,38
N ₂ M ₂	1,60	1,30	1,25	4,15	1,38
N ₂ M ₃	1,45	1,80	1,45	4,70	1,57
N ₀ M ₁	4,20	4,80	4,00	13,00	1,44
Jumlah	12,50	13,11	11,85	37,46	
Rataan	1,39	1,46	1,32		1,39

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang 2 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	8	0,26	0,03	1,11 ^{tn}	6,04
Ulangan (Blok)	2	0,09	0,04	1,51 ^{tn}	6,94
Pupuk Nitrogen (N)	2	0,05	0,03	0,94 ^{tn}	6,94
Galat _(n)	4	0,12	0,03		
<i>Kombinasi</i>	8	0,47	0,06	1,61 ^{tn}	2,85
Media Tanam (M)	2	0,03	0,01	0,39 ^{tn}	3,89
Interaksi (N × M)	4	0,39	0,10	2,66 ^{tn}	3,26
Galat _(m)	12	0,44	0,04		
Jumlah	26	1,11			

Keterangan:

KK_n : 12,31%KK_m : 13,77%

tn : berbeda tidak nyata

Lampiran 26. Data Pengamatan Diameter Batang 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ M ₁	1,70	2,00	1,45	5,15	1,72
N ₀ M ₂	1,75	1,50	1,90	5,15	1,72
N ₀ M ₃	2,50	1,95	1,90	6,35	2,12
	5,95	5,45	5,25	16,65	1,85
N ₁ M ₁	2,60	1,90	1,00	5,50	1,83
N ₁ M ₂	2,20	2,50	2,90	7,60	2,53
N ₁ M ₃	1,90	1,50	1,40	4,80	1,60
	6,70	5,90	5,30	17,90	1,99
N ₂ M ₁	2,40	2,00	1,80	6,20	2,07
N ₂ M ₂	2,20	2,40	2,50	7,10	2,37
N ₂ M ₃	2,00	2,30	1,50	5,80	1,93
	6,60	6,70	5,80	19,10	2,12
Jumlah	19,25	18,05	16,35	53,65	
Rataan	2,14	2,01	1,82		1,99

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang 4 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	8	0,91	0,11	4,30 ^{tn}	6,04
Ulangan (Blok)	2	0,47	0,24	8,91 [*]	6,94
Pupuk Nitrogen (N)	2	0,33	0,17	6,30 ^{tn}	6,94
Galat _(n)	4	0,11	0,03		
<i>Kombinasi</i>	8	2,36	0,30	1,68 ^{tn}	2,85
Media Tanam (M)	2	0,65	0,32	1,83 ^{tn}	3,89
Interaksi (N × M)	4	1,39	0,35	1,97 ^{tn}	3,26
Galat _(m)	12	2,11	0,18		
Jumlah	26	5,05			

Keterangan:

KK_n : 8,19%KK_m : 21,11%

* : berbeda nyata

tn : berbeda tidak nyata

Lampiran 28. Data Pengamatan Diameter Batang 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ M ₁	3,75	3,70	3,90	11,35	3,78
N ₀ M ₂	3,50	3,20	3,20	9,90	3,30
N ₀ M ₃	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
	10,25	9,90	10,10	30,25	3,36
N ₁ M ₁	3,65	2,60	3,20	9,45	3,15
N ₁ M ₂	2,50	3,50	3,80	9,80	3,27
N ₁ M ₃	3,60	2,90	2,70	9,20	3,07
	9,75	9,00	9,70	28,45	3,16
N ₂ M ₁	3,90	2,50	2,70	9,10	3,03
N ₂ M ₂	4,00	2,95	2,60	9,55	3,18
N ₂ M ₃	3,50	3,40	3,70	10,60	3,53
	11,40	8,85	9,00	29,25	3,25
Jumlah	31,40	27,75	28,80	87,95	
Rataan	3,49	3,08	3,20		3,26

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	8	1,68	0,21	1,17 ^{tn}	6,04
Ulangan (Blok)	2	0,78	0,39	2,19 ^{tn}	6,94
Pupuk Nitrogen (N)	2	0,18	0,09	0,50 ^{tn}	6,94
Galat _(n)	4	0,72	0,18		
<i>Kombinasi</i>	8	1,57	0,20	0,85 ^{tn}	2,85
Media Tanam (M)	2	0,07	0,03	0,15 ^{tn}	3,89
Interaksi (N × M)	4	1,32	0,33	1,44 ^{tn}	3,26
Galat _(m)	12	2,76	0,23		
Jumlah	26	5,84			

Keterangan:

KK_n : 13,01%KK_m : 14,73%

tn : berbeda tidak nyata

Lampiran 30. Data Pengamatan Diameter Batang 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ M ₁	4,20	4,78	5,45	14,43	4,81
N ₀ M ₂	5,00	3,50	3,85	12,35	4,12
N ₀ M ₃	5,78	4,00	4,00	13,78	4,59
	14,98	12,28	13,30	40,56	4,51
N ₁ M ₁	5,72	3,85	5,50	15,07	5,02
N ₁ M ₂	6,85	5,65	5,75	18,25	6,08
N ₁ M ₃	4,50	4,85	4,89	14,24	4,75
	17,07	14,35	16,14	47,56	5,28
N ₂ M ₁	5,39	4,50	3,58	13,47	4,49
N ₂ M ₂	6,00	3,75	6,00	15,75	5,25
N ₂ M ₃	5,35	4,25	4,85	14,45	4,82
	16,74	12,50	14,43	43,67	4,85
Jumlah	48,79	39,13	43,87	131,79	
Rataan	5,42	4,35	4,87		4,88

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang 8 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	8	8,25	1,03	12,39*	6,04
Ulangan (Blok)	2	5,18	2,59	31,15*	6,94
Pupuk Nitrogen (N)	2	2,73	1,37	16,43*	6,94
Galat _(n)	4	0,33	0,08		
<i>Kombinasi</i>	8	7,35	0,92	1,51 ^{tn}	2,85
Media Tanam (M)	2	0,99	0,49	0,81 ^{tn}	3,89
Interaksi (N × M)	4	3,62	0,91	1,49 ^{tn}	3,26
Galat _(m)	12	7,30	0,61		
Jumlah	26	20,16			

Keterangan:

KK_n : 5,91%KK_m : 15,98%

* : berbeda nyata

tn : berbeda tidak nyata

Lampiran 32. Data Pengamatan Diameter Batang 10 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ M ₁	5,35	6,00	6,15	17,50	5,83
N ₀ M ₂	5,70	5,50	4,90	16,10	5,37
N ₀ M ₃	6,00	5,90	5,50	17,40	5,80
	17,05	17,40	16,55	51,00	5,67
N ₁ M ₁	6,10	4,95	6,20	17,25	5,75
N ₁ M ₂	7,50	7,40	6,80	21,70	7,23
N ₁ M ₃	5,60	6,25	7,10	18,95	6,32
	19,20	18,60	20,10	57,90	6,43
N ₂ M ₁	6,80	5,75	5,25	17,80	5,93
N ₂ M ₂	7,10	5,50	7,20	19,80	6,60
N ₂ M ₃	6,20	6,00	5,95	18,15	6,05
	20,10	17,25	18,40	55,75	6,19
Jumlah	56,35	53,25	55,05	164,65	
Rataan	6,26	5,92	6,12		6,10

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Diameter Batang 10 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	8	4,64	0,58	1,74 ^{tn}	6,04
Ulangan (Blok)	2	0,54	0,27	0,81 ^{tn}	6,94
Pupuk Nitrogen (N)	2	2,77	1,39	4,15 ^{tn}	6,94
Galat _(n)	4	1,33	0,33		
<i>Kombinasi</i>	8	7,30	0,91	2,45 ^{tn}	2,85
Media Tanam (M)	2	1,44	0,72	1,94 ^{tn}	3,89
Interaksi (N × M)	4	3,09	0,77	2,07 ^{tn}	3,26
Galat _(m)	12	4,47	0,37		
Jumlah	26	13,64			

Keterangan:

KKn : 9,47%

KKm : 10,00%

tn : berbeda tidak nyata

Lampiran 34. Data Pengamatan Bobot Basah Tanaman

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ M ₁	100,02	79,63	83,43	263,08	87,69
N ₀ M ₂	90,32	82,47	70,65	243,44	81,15
N ₀ M ₃	82,14	85,63	79,63	247,40	82,47
	272,48	247,73	233,71	753,92	83,77
N ₁ M ₁	77,23	93,12	57,23	227,58	75,86
N ₁ M ₂	83,45	100,54	50,12	234,11	78,04
N ₁ M ₃	93,23	65,17	75,65	234,05	78,02
	253,91	258,83	183,00	695,74	77,30
N ₂ M ₁	78,97	89,34	67,23	235,54	78,51
N ₂ M ₂	86,34	85,32	72,53	244,19	81,40
N ₂ M ₃	71,34	55,78	59,63	186,75	62,25
	236,65	230,44	199,39	666,48	74,05
Jumlah	763,04	737,00	616,10	2.116,14	
Rataan	84,78	81,89	68,46		78,38

Lampiran 35. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Bobot Basah Tanaman

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	8	2.163,12	270,39	3,03 ^{tn}	6,04
Ulangan (Blok)	2	1.366,16	683,08	7,66*	6,94
Pupuk Nitrogen (N)	2	440,25	220,13	2,47 ^{tn}	6,94
Galat _(n)	4	356,71	89,18		
<i>Kombinasi</i>	8	1.160,97	145,12	1,10 ^{tn}	2,85
Media Tanam (M)	2	231,50	115,75	0,88 ^{tn}	3,89
Interaksi (N × M)	4	489,22	122,30	0,93 ^{tn}	3,26
Galat _(m)	12	1.585,04	132,09		
Jumlah	26	4.468,88			

Keterangan:

KKn : 12,05%

KKm : 14,66%

* : berbeda nyata

tn : berbeda tidak nyata

Lampiran 36. Data Pengamatan Bobot Kering Tanaman

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ M ₁	58,88	36,53	58,44	153,85	51,28
N ₀ M ₂	60,86	45,89	39,22	145,97	48,66
N ₀ M ₃	51,42	52,83	35,13	139,38	46,46
	171,16	135,25	132,79	439,20	48,80
N ₁ M ₁	61,03	45,50	34,62	141,15	47,05
N ₁ M ₂	61,69	27,25	21,57	110,51	36,84
N ₁ M ₃	59,84	48,49	43,47	151,80	50,60
	182,56	121,24	99,66	403,46	44,83
N ₂ M ₁	41,95	61,15	40,18	143,28	47,76
N ₂ M ₂	66,92	43,17	41,86	151,95	50,65
N ₂ M ₃	54,03	23,44	18,49	95,96	31,99
	162,90	127,76	100,53	391,19	43,47
Jumlah	516,62	384,25	332,98	1.233,85	
Rataan	57,40	42,69	37,00		45,70

Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Bobot Kering Tanaman

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
<i>Petak Utama</i>	8	2.330,74	291,34	5,91 ^{tn}	6,04
Ulangan (Blok)	2	1.995,34	997,67	20,24*	6,94
Pupuk Nitrogen (N)	2	138,25	69,13	1,40 ^{tn}	6,94
Galat _(n)	4	197,15	49,29		
<i>Kombinasi</i>	8	1.085,06	135,63	1,15 ^{tn}	2,85
Media Tanam (M)	2	146,65	73,33	0,62 ^{tn}	3,89
Interaksi (N × M)	4	800,15	200,04	1,69 ^{tn}	3,26
Galat _(m)	12	1.418,50	118,21		
Jumlah	26	4.696,04			

Keterangan:

KKn : 15,36%

KKm : 23,79%

* : berbeda nyata

tn : berbeda tidak nyata

Lampiran 38. Data Hasil Jumlah Klorofil

Klorofil A

	N ₀	N ₁	N ₂	Rataan M
M ₁	7,82	7,58	6,35	7,25
M ₂	6,77	6,79	7,46	7,01
M ₃	7,91	6,53	8,00	7,48
Rataan N	7,50	6,96	7,27	

Klorofil B

	N ₀	N ₁	N ₂	Rataan M
M ₁	4,31 ^a	3,85 ^{ab}	2,78 ^{ab}	3,65
M ₂	3,26 ^{ab}	3,14 ^{ab}	3,40 ^{ab}	3,27
M ₃	3,63 ^{ab}	3,00 ^{ab}	1,24 ^b	2,62
Rataan N	3,73	3,33	2,47	

Klorofil Total

	N ₀	N ₁	N ₂	Rataan M
M ₁	12,13	11,43	9,13	10,90
M ₂	10,02	9,93	10,86	10,27
M ₃	11,54	9,52	9,24	10,10
Rataan N	11,23	10,30	9,74	