

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NITROGEN DAN DUA
VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL DAUN
KENIKIR (*Cosmos sp.*)**

S K R I P S I

Oleh :

**NOVIANTIKA NASUTION
1904290158 P
AGROTEKNOLOGI**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NITROGEN DAN DUA
VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL DAUN
KENIKIR (*Cosmos sp.*)**

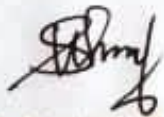
SKRIPSI

Oleh :

**NOVIANTIKA NASUTION
1904290158 P
AGROTEKNOLOGI**

*Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Strata 1 (S1)
Pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*

Komisi Pembimbing :



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



Hilda Julia, STP., M. Sc.,
Anggota

Disahkan Oleh:



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

Tanggal Lulus : 11-04-2023

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Noviantika Nasution
NPM : 1904290158 P

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul "Pengaruh Pupuk Nitrogen dan Dua Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Daun Kenikir (*Cosmos sp.*) adalah hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan 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 telah diperoleh demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, 11 April 2023
Yang menyatakan



Noviantika Nasution

RINGKASAN

Noviantika Nasution “ Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen dan Beberapa Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Daun Kenikir (*Cosmos sp.*)” dibimbing oleh: Rini Sulistiani S.P., M.P selaku ketua komisi pembimbing dan Hilda Julia STP., M.Sc selaku anggota pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan di Jln Tuar No. 65 Kecamatan Medan Amplas dengan ketinggian tempat \pm mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2022 sampai November 2022.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pengaplikasian pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil daun kenikir (*Cosmos sp.*). Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan 4 ulangan dan 2 faktor perlakuan, faktor pertama Pupuk Nitrogen : N_0 = tanpa pupuk Nitrogen, $N_1 = 0,5$ g/polibeg, $N_2 = 1$ g/polibeg, $N_3 = 1,5$ g/polibeg dan faktor perlakuan kedua Varietas kenikir : $V_1 =$ Bunga warna kuning, $V_2 =$ Bunga warna orange. Analisis data dilanjutkan dengan uji beda rata-rata pada faktor dan kombinasi yang berpengaruh signifikan menurut uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 5 %.

Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun (tangkai), bobot basah tanaman, dan bobot kering tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis kenikir memberi pengaruh berbeda nyata pada pertumbuhan tanaman di parameter tinggi tanaman pada umur 4 MST, diameter batang pada umur 4 MST, jumlah daun umur 2 sampai 8 MST, bobot basah umur 8 MST, bobot kering umur 8 MST dan analisis kuersetin. Aplikasi pupuk N memberi pengaruh hasil berbeda nyata pada parameter diameter batang pada umur 4 MST. Interaksikombinasi perlakuan memberi pengaruh hasil berbeda nyata pada parameter pengamatan jumlah daun (tangkai) umur 4 MST.

SUMMARY

Noviantika Nasution "The Effect of Application of Nitrogen Fertilizers and Several Varieties on the Growth and Yield of Kenikir (*Cosmos sp.*) Leaves" supervised by: Rini Sulistiani S.P., M.P as chairman of the supervising commission and Hilda Julia STP., M.Sc as supervising member. This research was conducted at Jln Tuar No. 65 District of Medan Amplas with altitude \pm above sea level. This research was conducted from September 2022 to November 2022.

The purpose of this study was to determine the effect of applying nitrogen fertilizers on the growth and yield of kenikir (*Cosmos sp.*) leaves. This study used a factorial randomized block design (RBD) with 4 replications and 2 treatment factors, the first factor was nitrogen fertilizer: N0 = without nitrogen fertilizer, N1 = 0.5 g/polybag, N2 = 1 g/polybag, N3 = 1.5 g/polybag and the second treatment factor Kenikir varieties: V1 = yellow flowers, V2 = orange flowers. Data analysis was continued with a different test of means on factors and combinations that had a significant effect according to Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the 5% level of confidence.

Parameters measured were plant height, stem diameter, number of leaves (stalk), plant fresh weight, and plant dry weight. The results showed that the type of marigold treatment had a significantly different effect on plant growth in the parameters of plant height at 4 WAP, stem diameter at 4 WAP, number of leaves from 2 to 8 WAP, fresh weight at 8 WAP, dry weight at 8 WAP and quercetin analysis. The application of N fertilizer had a significantly different effect on the stem diameter parameter at 4 WAP. The interaction of the treatment combinations had a significantly different effect on the observed parameters of the number of leaves (stalks) at 4 WAP.

RIWAYAT HIDUP

NOVIANTIKA NASUTION, dilahirkan pada tanggal 10 November 1999 di Simpanggambir. Merupakan anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Ayahanda Almarhum Ir. Wildan Nasution dan Ibunda Wasiah Matondang M.Pd.I.

Pendidikan yang telah di tempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2006 menyelesaikan Taman Kanak-kanak (TK) di TK Arraudah Perkebunan Simpanggambir Kecamatan Linggabayu Kabupaten Mandailing Natal.
2. Tahun 2012 menyelesaikan Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) di MIN Simpanggambir Kecamatan Linggabayu Kabupaten Mandailing Natal.
3. Tahun 2015 menyelesaikan Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTSN) di MTSN Simpanggambir Kecamatan Linggabayu Kabupaten Mandailing Natal.
4. Tahun 2018 menyelesaikan Madrasah Aliyah Negeri (MAN) di MAN 1 Penyabungan Kabupaten Mandailing Natal.
5. Tahun 2018 melanjutkan Pendidikan Strata 1 (S1) pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa fakultas UMSU antara lain :

1. Mengikuti kegiatan Kajian Intensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) oleh Badan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (BIM) tahun 2021.

2. Mengikuti Topma (Training Organisasi Profesi Mahasiswa Agroteknologi) yang diadakan oleh Himpunan Mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2020.
3. Menjadi Staf Keagamaan dalam Badan Pengurus Harian (BPH) Himpunan Mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara periode 2020-2021 tahun 2020.
4. Melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Juli Tani Desa Sidodadi Ramunia Kecamatan Beringin.
5. Melaksanakan Kegiatan KKN (Kerja Kuliah Nyata) UMSU 2021 di Desa Sawit Rejo, Kecamatan Kotalimbaru, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi. Tidak lupa penulis menghaturkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW. Adapun judul skripsi ini adalah **“Pengaruh Pupuk Nitrogen dan Dua Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Daun Kenikir (*Cosmos sp.*)”**

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 Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Sekaligus sebagai ketua komisi pembimbing.
3. Ibu Hilda Julia, STP., M.Sc. selaku anggota pembimbing.
4. Pegawai Biro Administrasi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Orang tua penulis yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini baik moral maupun material.
6. Untuk diri sendiri yang masih tetap bernafas sampai hari ini dan masih semangat untuk berjuang.
7. Adek kandung dan adek-adek kos yang telah memberikan hiburan dikalasaat capek dan mau menyerah.
8. Seluruh teman-teman stambuk 2018 seperjuangan terkhusus Agroteknologi Program Studi Agroteknologi atas bantuan dan dukungannya.

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

Medan, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Botani Tanaman Kenikir <i>Cosmos sp.</i>	5
Morfologi Tanaman Kenikir <i>Cosmos sp.</i>	6
Syarat Tumbuh Tanaman Kenikir <i>Cosmos sp.</i>	7
Iklim	7
Tanah.....	7
Peranan Pupuk Nitrogen	7
Jenis Kenikir	8
Hipotesis Penelitian	8
BAHAN DAN METODE	9
Tempat dan Waktu	9
Bahan dan Alat.....	9
Metode Penelitian	9
Pelaksanaan Penelitian.....	11
Persiapan Areal Lahan	11
Persiapan Bibit Tanaman Kenikir	11
Pengaplikasian Pupuk Nitrogen.....	12

Pemeliharaan Tanaman.....	12
Panen.....	13
Parameter Pengamatan.....	13
Tinggi Tanaman (cm)	13
Diameter Batang (mm)	13
Jumlah Daun (Tangkai)	13
Bobot Segar Tanaman (Sampel)	13
Bobot Kering Tanaman (Sampel)	14
Analisis Kuantitatif Senyawa (Kuersetin)	14
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Kenikir Bunga Warna Kuning (<i>Cosmos sp.</i>).....	37
2.	Deskripsi Tanaman Kenikir Bunga Warna Orange (<i>Cosmos sp.</i>)	37
3.	Denah Plot Penelitian	38
4.	Contoh Sampel Tanaman pada Plot Penelitian	38
5.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Kenikir Umur 2 MST	39
6.	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kenikir Umur 2 MST	39
7.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Kenikir Umur 4 MST	39
8.	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kenikir Umur 4 MST	39
9.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Kenikir Umur 6 MST	40
10.	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kenikir Umur 6 MST	40
11.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman Kenikir Umur 8 MST	41
12.	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kenikir Umur 8 MST	41
13.	Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Kenikir Umur 2 MST	42
14.	Data Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kenikir Umur 2 MST	42
15.	Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Kenikir Umur 4 MST	43
16.	Data Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kenikir Umur 4 MST	43
17.	Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Kenikir Umur 6 MST	44
18.	Data Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kenikir Umur 6 MST	44
19.	Data Pengamatan Diameter Batang Tanaman Kenikir Umur 8 MST	45

20.	Data Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kenikir Umur 8 MST	45
21.	Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Kenikir Umur 2 MST	46
22.	Data Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kenikir Umur 2 MST	46
23.	Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Kenikir Umur 4 MST	47
24.	Data Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kenikir Umur 4 MST	47
25.	Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Kenikir Umur 6 MST	48
26.	Data Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kenikir Umur 6 MST	48
27.	Data Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Kenikir Umur 8 MST	49
28.	Data Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kenikir Umur 8 MST	49
29.	Data Pengamatan Berat Basah Tanaman Kenikir Umur 8 MST	50
30.	Data Sidik Ragam Berat Basah Tanaman Kenikir Umur 8 MST	50
31.	Data Berat Kering Tanaman Kenikir Umur 8 MST	51
32.	Data Sidik Ragam Berat Kering Tanaman Kenikir Umur 8 MST	51

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Data Tinggi Tanaman Kenikir Umur 2, 4, 6, 8 dengan Perlakuan Jenis Kenikir Dan Pupuk Nitrogen.....	17
2.	Data Diameter Batang Tanaman Kenikir Umur 2, 4, 6, 8 MST Dengan Perlakuan Jenis Kenikir Dan Pupuk Nitrogen	20
3.	Data Jumlah Daun Tanaman Kenikir Umur 2, 4, 6, 8 MST dengan Perlakuan Jenis Kenikir Dan Pupuk Nitrogen	23
4.	Data Interaksi Tanaman Kenikir Umur 4 MST dengan Perlakuan Jenis Kenikir Dan Pupuk Nitrogen.....	24
5.	Data Berat Basah Tanaman Kenikir Umur 8 MST dengan Perlakuan Jenis Kenikir Dan Pupuk Nitrogen	26
6.	Data Berat Kering Tanaman Kenikir Umur 8 MST dengan Perlakuan Jenis Kenikir Dan Pupuk Nitrogen.....	28

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Histogram Pertumbuhan Tinggi Tanaman Kenikir Umur 4 MST	18
2.	Gerafik Diameter Batang Tanaman Kenikir Umur 4 MST dengan Pemberian Pupuk Nitrogen	20
3.	Histogram Pertumbuhan Diameter Batang Tanaman Kenikir Umur 4 MST Dengan Beberapa Jenis Kenikir	21
4.	Histogram Jumlah Daun tanaman kenikir umur 2, 4, 6, 8 MST.....	23
5.	Grafik Interaksi Jumlah Daun Tanaman Kenikir Umur 4 MST	25
6.	Histogram Bobot Basah Tanaman Kenikir Umur 8 MST	27
7.	Histogram Bobot kering Tanama Kerikir Umur 8 MST	29

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Salah satu tumbuhan obat yang umum dijumpai sebagai tanaman liar ialah kenikir. Daun kenikir dapat dikonsumsi sebagai sayuran, untuk obat penambah nafsu makan, penguat tulang dan mengobati diare. Pendahuluan mengenai fitokimia daun kenikir yang diekstrak menggunakan etanol dan pelarut lain menunjukkan adanya senyawa aktif. Berdasarkan kandungan senyawa aktif yang dimiliki, ekstrak daun kenikir diduga mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Bacillus cereus* yang sering mengkontaminasi beras, daging susu, sayuran dan ikan. Pembuatan ekstrak daun kenikir dilakukan dengan cara mencuci bersih daun kenikir segar sebanyak 10 kg lalu dikeringanginkan dan dibolak-balik secara berkala. Daun kenikir kering kemudian dihaluskan hingga menjadi serbuk halus (simplesia) (Dwiyanti *dkk.*, 2014).

Tanaman kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) memiliki bunga yang indah dengan berbagai jenis warna mulai dari warna kuning hingga orange. Tanaman kenikir memiliki tinggi mencapai 1 meter sehingga dapat dimanfaatkan sebagai tanaman pagar dan refugia (tumbuhan yang dapat mengundang musuh alami seperti predator). Apabila dimanfaatkan sebagai tanaman hias pot akan sangat menguntungkan secara komersial. Kenikir dalam bentuk bunga pot biasanya dijadikan sebagai penghias ruangan lobi hotel penghias meja ruangan kantor, restoran dan rumah tinggal. Untuk upaya pembentukan bunga pot yang menarik tentu saja harus memiliki kualitas yang baik. Dalam memilih tanaman hias

konsumen akan melihat penampilan berdasarkan besar kecil bunga, warna, kesegaran dan kualitas sesuai dengan keinginan konsumen (Sinurat *dkk.*, 2021).

Pada beberapa permasalahan penyakit yang sering menginfeksi pada anak balita yaitu terutama diare, dimana penyakit diare dapat menyebabkan kematian. Menurut *World Health Organization* (WHO), penyebab terjadinya kematian akibat diare dengan jumlah kasus pada populasi di dunia terutama pada negara berkembang. Dari data tersebut disimpulkan penyakit diare cukup berbahaya bagi kesehatan, karena perantara vektor itu sendiri yaitu lalat rumah, dengan begitu kita bisa memanfaatkan daun kenikir untuk membunuh vektor (lalat rumah) tersebut.

Kenikir salah satu tumbuhan yang digunakan untuk insektisida hayati yang berbahan baku bagian daun yang mampu untuk membunuh serangga. daunnya dikeringkan kemudian dicampurkan dengan pelarut Etanol 96%. Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) merupakan tumbuhan tropis anggota Asteraceae yang berasal dari Amerika Tengah dan sebagian daerah beriklim tropis lainnya. Tanaman kenikir juga tidak ada perawatan khusus dari warga ataupun di biarkan saja tumbuh tanpa ada perlakuan apapun, kenikir ini tidak banyak di jumpai ataupun tanmannya saat ini sudah langka walaupun tanaman kenikir banyak sekali manfaatnya (Lutpiatina *dkk.*, 2017).

Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) merupakan tanaman jenis sayuran di Indonesia. Daun kenikir diketahui kaya akan komponen komponen bioaktif seperti asam askorbat sebesar 108,83 mg/100g, kuersetin 51,28 mg/100g, asam klorogenat 4,54 g/100g, dan senyawa polifenol. Senyawa metabolit sekunder yang

terdapat pada daun kenikir yang berfungsi sebagai antioksidan, antikanker, serta dapat dimanfaatkan sebagai penambah nafsu makan, penguat tulang, lemah lambung dan pengusir serangga. Senyawa bioaktif yang terkandung pada daun kenikir dapat diperoleh dengan cara ekstraksi (Indriyani *dkk.*, 2021).

Umumnya pengusahaan kenikir belum dilakukan secara intensif, tetapi masih dilakukan dalam skala kecil atau ditanam di pekarangan. Pengusahaan sayuran indigenous di pekarangan sering kali dihadapkan pada masalah naungan, sehingga perlu diketahui kemampuan tanaman tersebut untuk tumbuh dan berproduksi di bawah naungan. Pengaruh naungan cenderung meningkatkan beberapa sifat, seperti masa dormansi, tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, warna daun, kandungan kuersetin daun, bobot basah dan bobot kering tajuk. Kenikir mudah tumbuh baik pada tempat yang terbuka dengan sinar matahari penuh dan mudah juga tumbuh saat berada di tanah yang gembur dan lembab (Revianto *dkk.*, 2018).

Permasalahan yang ada pada tanaman kenikir yaitu belum dikenal luas oleh masyarakat dan manfaatnya belum diketahui oleh masyarakat luas. Pemanfaatan kenikir belum maksimal karena budidaya belum intensif sedangkan manfaat sebagai obat, konsumsi, penghasil metabolisme sangat penting. Selain itu keanekaragaman tanaman kenikir belum banyak hal ini disebabkan belum diperoleh benih-benih unggul. Untuk mendapatkan tetua yang unggul dan mendapatkan tanaman kenikir dengan jenis berbeda dari tanaman yang diperoleh dapat digunakan dengan cara melihat varietasnya yang sering berbunga atau warna bunganya yang mudah ditemukan, pengembangan kenikir sebagai sayuran

diperlukan benih bermutu. Salah satu cara memperoleh benih yang bermutu dan berkualitas baik ialah dengan penentuan waktu panen secara tepat. Penentuan waktu panen yang baik dapat membantu memenuhi keperluan benih, baik kuantitas maupun kualitas. Keperluan benih dari segi kuantitas dapat diperoleh dengan waktu pemanenan yang cepat. Peningkatan hasil tanaman kenikir dapat dilakukan salah satunya dengan penggunaan benih dari hasil yang mempunyai produktivitas tinggi (Sinurat, 2018).

Disamping penggunaan varietas yang dapat meningkatkan produktivitas, faktor lain yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi adalah pemupukan. Pemupukan memegang peranan penting dalam meningkatkan produksi karena pupuk mengandung hara dalam jumlah tertentu. Pemupukan berfungsi untuk menyuburkan tanah dan meningkatkan hasil tanaman. Pemberian pupuk harus disesuaikan dengan kebutuhan tanaman (Hayati *dkk.*, 2012).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk Nitrogen dan dua varietas terhadap pertumbuhan dan hasil daun kenikir (*Cosmos Sp*).

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai penelitian ilmiah yang digunakan sebagai dasar penelitian skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Kenikir

Kenikir berasal dari Amerika tropis yang tersebar luas di daerah tropis dengan nama binomial *Cosmos caudatus*. Nama ini disampaikan oleh Karl Sigismund Kunth di tahun 1820 dan dianggap sebagai nama yang sah telah dipublikasikan. Kenikir merupakan tumbuhan tingkat tinggi karena memiliki perbedaan yang jelas antara akar, batang dan daunnya. Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth) merupakan salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pestisida nabati. Tanaman kenikir tergolong sebagai tanaman yang berasal dari famili Asteraceae dan memiliki genus *Cosmos*. Genusnya terdiri atas spesies yang relatif lebih sedikit dari tanaman setahun atau tanaman herba 1 tahunan (perennial) yang berumur pendek. klasifikasi dalam tata nama tumbuhan, tanaman sawi manis termasuk ke dalam :

Kingdom : *Plantae*

Divisi : *Spermatophyta*

Kelas : *Dicotyledoneae*

Ordo : *Asterales*

Famili : *Asteraceae*

Genus : *Cosmos*

Spesies : *Cosmos sp.* (Dinata dkk., 2015).

Morfologi Tanaman Daun Kenikir

Kenikir (*Cosmos sp.*) mempunyai bunga yang menarik, dan merupakan herba setahun, lateral, dan tidak berambut. Daun-daun berhadapan, dan berwarna hijau. Rangkaian bunga tunggal. Bunga hermaphrodit dengan *ovary*

inferior. Kenikir termasuk tumbuhan perdu dengan tinggi sekitar 75-100 cm. Batang tegak, segi empat, beralur membujur, bercabang banyak, berwarna hijau keunguan (Aziz, 2013).

Syarat Tumbuh Tanaman KenikirIklim

Tanaman kenikir dapat tumbuh baik di dataran rendah hingga 900 meter di atas permukaan laut (mdpl). Kenikir dapat tumbuh dengan baik pada daerah dengan sinar matahari penuh di dataran rendah sampai pegunungan. Kenikir dapat tumbuh di daerah dengan curah hujan diperkirakan cukup tinggi berkisar antara 900-1200 mm/tahun dan hidup pada daerah yang memiliki kelembaban udara berkisar 60-80% (Hermanto, 2008).

Tanah

Kemasaman tanah yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman kenikir berkisar 5,5-6,5. Tanaman kenikir banyak ditanam di tempat yang banyak air mengalir. Dengan kondisi tanah yang subur, mengandung banyak bahan organik dan Memiliki aerase dan drainase yang baik (Sarmoko dan Endang, 2010).

Peranan Pupuk Nitrogen

Tanaman sayuran membutuhkan unsur N sebagai nutrisi utamanya dalam jumlah besar. Oleh karena itu, pemupukan N merupakan salah satu hal penting dalam budidaya sayuran. Hal-hal yang meningkatkan efisiensi N dan kualitas hasil panen sayuran akan menjadi penting untuk diketahui sehingga efektivitas pemupukan menjadi lebih tinggi dan kehilangan N dari lahan tanaman sayuran dapat ditekan (Wijaya, 2012).

Jenis Kenikir *Cosmos Sp.*

Kenikir merupakan salah satu sayuran yang berpotensi untuk dikembangkan. Terdapat beberapa spesies kenikir yang tumbuh liar atau ditanam sebagai tanaman hias namun pemanfaatan lebih lanjut sebagai sayuran belum banyak dikenal. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis preferensi terhadap tiga jenis dari dua spesies kenikir yaitu *Cosmos caudatus* (bunga berwarna merah muda) dan *Cosmos sulphureus* (bunga berwarna kuning dan jingga). Pemilihan dua spesies kenikir ini berdasarkan jenis kenikir yang banyak ditemukan. Preferensi dilakukan dengan menggunakan uji organoleptik terhadap, warna, dan penampilan. Data dianalisis dengan menggunakan uji Kruskal Wallis untuk menganalisis perbedaan tingkat kesukaan konsumen terhadap tiga jenis kenikir tersebut. Sebanyak 65,63%. Berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis, tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap ketiga jenis kenikir yang diuji. Dari hasil tersebut dapat direkomendasikan ketiga jenis kenikir tersebut memiliki potensi yang sama untuk dimanfaatkan dan dikembangkan sebagai sayuran (Saleh, 2020).

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil daun kenikir.
2. Ada pengaruh perbedaan varietas kenikir terhadap pertumbuhan dan hasil daun kenikir.
3. Ada pengaruh interaksi antara pupuk Nitrogen dan varietas kenikir terhadap pertumbuhan dan hasil daun kenikir.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara di Jln.Tuar No.65 Kecamatan Medan Amplas, pada ketinggian tempat ± 27 mdpl. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2022 sampai dengan November 2022.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah tanaman kenikir bunga kuning dan bunga orange, tanah *topsoil*, polibeg ukuran 25 x 25, dan Pupuk nitrogen. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah meteran bangunan, timbangan analitik, cangkul, wadah penyiraman, *sprayer*, label nama, plang nama, pisau, kamera dan alat tulis.

Metode Penelitian

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

Faktor 1 : Pupuk Nitrogen (N)N₀ : 0 g/plot (kontrol)

N₁ : 0,5 g/polibeg

N₂ : 1 g/polibeg N₃ : 1,5 g/polibeg

Faktor 2 : Jenis Kenikir

V₁: Bunga Kuning (*Cosmos caudatus*)

V₂: Bunga Orange/Jingga (*Cosmos sulphureus*)

Jumlah kombinasi perlakuan adalah $4 \times 2 = 8$ kombinasi, yaitu :

$$\begin{array}{ccc} N_0V_1 & N_1V_1 & N_2V_1N_3V_1 \\ N_0V_2 & N_1V_2 & N_2V_2N_3V_2 \end{array}$$

Model linier yang diasumsikan untuk RAK faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + Y_i + N_j + V_k + (NV)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor Pupuk Nitrogen taraf ke-j dan perlakuan Jenis Kenikir taraf ke-k pada blok ke-i

μ : Nilai tengah

Y_i : Pengaruh dari blok taraf ke-i

N_j : Pengaruh dari faktor perlakuan Pupuk Nitrogen taraf ke-j

V_k : Pengaruh dari faktor perlakuan Jenis Kenikir dari taraf ke-k

$(NV)_{jk}$: Pengaruh interaksi dari faktor perlakuan pupuk Nitrogen taraf ke-j dan perlakuan Jenis Kenikir ke-k

ϵ_{ijk} : Pengaruh error dari perlakuan pupuk Nitrogen taraf ke-j dan perlakuan Jenis Kenikir ke-k dan faktor blok ke-i

Jumlah ulangan : 4 ulangan

Jumlah plot : 8 plot

Jumlah tanaman per plot : 4 tanaman

Jarak antar plot : 20 cm

Jarak antar ulangan : 50 cm Jumlah tanaman sampel per

plot : 2 tanaman Jumlah tanaman sampel

seluruh : 64 tanaman Jumlah tanaman

seluruhnya : 128 tanaman

Luas lahan jarak polybeg : 10 cm

Jarak antar plot : 20 cm

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Areal Lahan

Pelaksanaan penelitian dimulai dari tahap persiapan yaitu mempersiapkan media tanam dalam *polybag* sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan dan diberi label. Benih kenikir disemaikan terlebih dahulu dalam kotak persemaian sekitar 1 bulan sebelum pindah tanam ke *polybag*, benih kenikir relatif lama berkecambah. Setelah tanaman memiliki dua daun utuh sekitar umur 2 minggu, selanjutnya dipindah tanam ke dalam *polybag* yang telah disiapkan. Pemeliharaan dan pemupukan dilakukan selama penelitian, seiring dengan pengambilan data di lapangan. Pengamatan dilakukan pada umur 2, 4, 6, 8 MST.

Persiapan Bibit Tanaman Kenikir

Hal utama yang perlu diperhatikan dalam melakukan budidaya tanaman kenikir adalah dengan melakukan tahapan pada proses persiapan bibit tanaman kenikir. Perbanyakan pada budidaya tanaman kenikir dapat dilakukan dengan menggunakan biji dari tanaman kenikir tersebut. Adapun langkah – langkah yang dapat dilakukan dalam proses persiapan bibit tanaman adalah sebagai berikut:

1. Memilih biji tanaman yang sudah tua dan sudah mengering pada pohon kenikir tersebut.
2. Setelah itu biji yang telah dipilih disebar pada media tanam yaitu tray.

Penyemaian dilaksanakan kurang lebih satu bulan.

3. Setelah satu bulan tanaman kenikir pindah tanam kedalam *polybag* dengan jumlah daun kurang lebih 2 daun.

Pengaplikasian Pupuk Nitrogen

Pemberian pupuk Nitrogen pada tanaman kenikir dilakukan pada umur 2, 4, 6, 8 MST, dimana pada saat itu sedang terjadi tahap pertumbuhan tanaman secara cepat (eksponensial). Pemberian nitrogen yang berlebihan akan menghambat kematangan, melunakkan tanaman, melemahkan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, serta mengurangi mutu hasil.

Pemeliharaan Tanaman

Selama penelitian pemeliharaan kenikir dilakukan secara rutin. Hal ini bertujuan agar kenikir dapat tumbuh subur dan terhindar dari hama pengganggu.

Pemeliharaan dan perawatan dilakukan sebagai berikut:

Penyiraman

Tanaman disiram dua kali sehari pada saat pagi dan sore, dilakukan menggunakan gembor, disiram dengan air yang tidak terlalu deras supaya tanaman tidak mudah rebah.

Pemupukan

Pemupukan dilakukan setiap dua minggu sekali, pemupukan menggunakan pupuk Nitrogen dengan konsentrasi dosis yang telah ditentukan dan menggunakan jenis kenikir.

Penyiangan

Penyiangan yaitu membuang gulma yang ada di sekitaran polybag maupun didalam polybag dengan cara manual dan interval waktu seminggu sekali. Hal ini berfungsi untuk membebaskan gulma sekaligus menggemburkan tanah agar tanah tetap gembur.

Pemanenan

Setelah tanaman kenikir sudah memasuki umur 8 MST tanaman tersebut sudah bisa dipanen. Proses panen yaitu dengan cara menggemborkan tanahnya terlebih dahulu supaya mudah dalam melakukan pencabutan batang, daun beserta akar tanaman. Pemanenan dapat dilaksanakan jika tanaman kenikir sudah layak dikonsumsi atau yang masih muda.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dimulai dari permukaan media tanam hingga titik tumbuh. Pengamatan tinggi tanaman pada umur 2, 4, 6 dan 8 minggu setelah tanam.

Diameter batang (mm)

Diameter batang diukur dengan menggunakan jangka sorong. Pengukuran diameter batang dilakukan dengan mengukur diameter pangkal batang tanaman (± 3 cm dari permukaan media tanam yang ditandai dengan patok tanda) ketika tanaman berumur 2, 4, 6 dan 8 MST.

Jumlah daun (Tangkai).

Daun yang diamati adalah daun yang telah terbuka sempurna dan pengamatan dilakukan pada saat tanaman telah berumur dua minggu setelah tanam dengan interval pengamatan dua kali seminggu.

Bobot segar tanaman /sampel

Pengamatan bobot segar tanaman dilakukan pada akhir percobaan. Bobot segar tanaman diukur dengan cara menimbang bobot segar tanaman yang terdiri dari akar, batang dan daun dengan satuan gram (g). Hasil tanaman segar per

polybag adalah bobot segar semua tanaman per plot termasuk tanaman pinggir dan tanaman sampel.

Bobot kering tanaman/sampel

Pengamatan bobot kering tanaman dilakukan pada akhir percobaan. Pengamatan tersebut dilakukan dengan cara mengeringkan tanaman yang sudah dibersihkan diruangan terbuka dibawah cahaya matahari selama 7 hari, setelah itu tanaman yang sudah mulai mengering dioven dengan suhu 40°C. Bobot kering merupakan ukuran pertumbuhan dan perkembangan tanaman bobot berat kering mencerminkan akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis oleh tanaman. Selanjutnya tanaman yang sudah kering secara konstan dibuat tepung (*Simplisia*).

Analisis Kuantitatif Senyawa Kuersetin

Ekstraksi daun kenikir dikeringkan dengan cara dioven pada suhu 40°C selama kurang lebih 6 hari untuk menghasilkan *simplisia*. Kemudian *simplisia* dihaluskan sampai berbentuk serbuk. Berdasarkan (Macari *dkk.*, 2006), serbuk *simplisia* yang diperoleh kemudian diekstraksi dengan cara maserasi menggunakan etanol 96% (pa) dengan perbandingan 1 gram (g) ekstrak dilarutkan dalam 100 ml etanol (pa). Setelah tiga hari, ekstrak disaring menggunakan kertas Wathman 42. Untuk pengujian absorbansi, larutan ekstrak masing-masing sampel dipipet ke dalam botol vial sebanyak 0,5 ml dengan etanol. Setiap sampel diulang sebanyak empat kali penyiapan. Larutan Baku Kuersetin Sebanyak 10 mg kuersetin standar dilarutkan dalam 10 ml etanol pa sebagai larutan stok. Disiapkan empat botol vial, masing-masing diisi larutan stok dan etanol pa dengan perbandingan berbeda sehingga didapatkan konsentrasi kuersetin 25, 50, 75 dan

100 $\mu\text{g/ml}$. Sebagai larutan blanko (0 $\mu\text{g/ml}$) digunakan etanol (pa). Penetapan Panjang Gelombang (λ) maksimum larutan kuersetin konsentrasi 100 $\mu\text{g/ml}$ dengan menggunakan spektrofotometer pada rentang panjang gelombang 400-450 nm. Pada percobaan ini, absorbansi tertinggi 7,37 diperoleh pada panjang gelombang 420 nm. Panjang gelombang ini kemudian digunakan untuk mengukur absorbansi larutan kuersetin baku dengan konsentrasi 25, 50, 75 dan untuk mengukur absorbansi larutan ekstrak. Pekerjaan dilakukan pada ruang yang terhindar dari berbagai kontaminasi (Cahaya *dkk.*, 2006). Kadar kuersetin 100 $\mu\text{g/ml}$ digunakan untuk membuat persamaan linier kurva baku kuersetin. Kadar kuersetin setiap ekstrak sampel dihitung dengan memasukkan nilai absorbansi dari spektrofotometer ke dalam persamaan linier kurva baku kuersetin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman kenikir umur 2, 4, 6 dan 8 MST serta tabel sidik ragam disajikan pada Lampiran 5 sampai 12. Berdasarkan hasil *analysis of Variance* (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Nitrogen memberikan pengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman kenikir umur 2, 4, 6 dan 8 MST sedangkan perlakuan jenis kenikir (V) memberikan pengaruh nyata pada umur 4 MST. Interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Kenikir Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
Pupuk Nitrogen (g/polibeg)				
N ₀ 0	11.84	17.24	29.69	41.53
N ₁ 0,5	11.91	17.28	26.64	39.86
N ₂ 1	11.25	16.24	27.01	41.51
N ₃ 1,5	12.89	16.26	27.26	33.96
Jenis Kenikir (V)				
V ₁ (bunga kuning)	11.16	15.87 b	27.33	38.43
V ₂ (bunga orange)	12.78	17.64 a	27.97	40.01

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

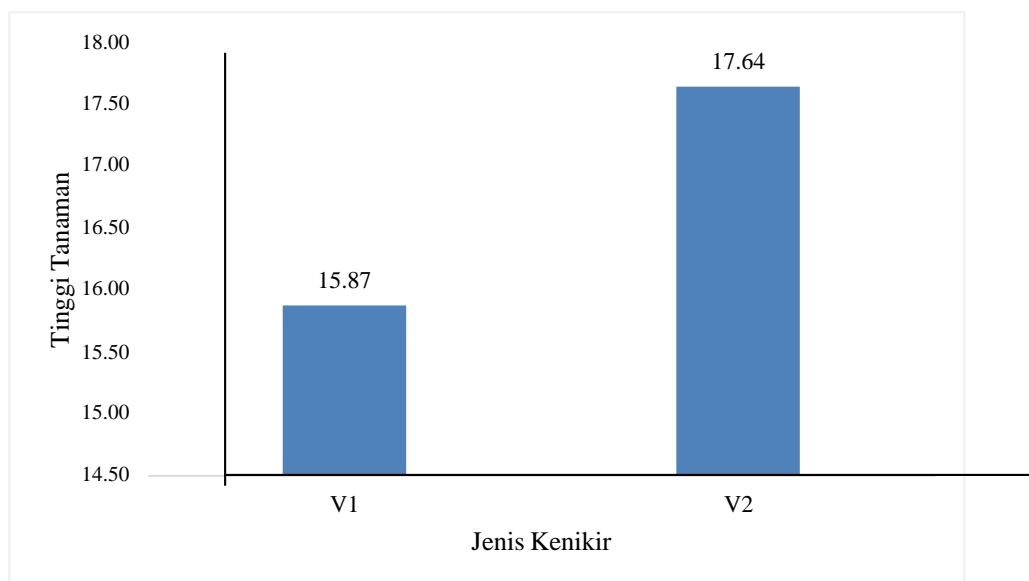
Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa perlakuan jenis kenikir (V) berbeda nyata pada umur 4 MST. Perlakuan V₁ (bunga kuning) menunjukkan nilai lebih rendah dibanding perlakuan V₂ (bunga orange) sedangkan pada perlakuan Nitrogen (N) menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh pada semua taraf perlakuan. Perlakuan jenis kenikir bunga orange (V₂) dengan nilai 17.64 cm menunjukkan nilai tertinggi, berbeda nyata dengan perlakuan jenis kenikir bunga orange (V₂) dengan tinggi tanaman 15.87 cm. Hal ini diduga karena adanya

perbedaan jenis kenikir V_1 dengan V_2 , pada jenis kenikir bunga orange (V_2) memiliki tipe bunga yang memiliki ciri morfologi yaitu lebih tinggi dibanding dengan jenis kenikir bunga kuning (V_1). Hal ini sesuai dengan literatur (Saleh dkk., 2020) yang menyatakan bahwa tipe pertumbuhan tanaman kenikir jenis bunga orange (*Cosmos sulphureus*) (V_2) mempunyai tipe pertumbuhan tegak dan memanjang tinggi (*upright*) sedangkan pada tanaman kenikir jenis bunga kuning (*Cosmos caudatus*) memiliki tipe pertumbuhan agak tegak dan sedikit merunduk (*semi upright*).

Pada perlakuan pupuk N berbeda tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman kenikir pada minggu pertama hingga akhir pengamatan. Pupuk Nitrogen sangat baik digunakan untuk pertumbuhan tanaman, tetapi apabila dosis yang diberikan terlalu berlebihan maka dapat mengakibatkan keracunan pada tanaman. Begitu pula sebaliknya, dosis yang diterapkan diduga belum dapat mencukupi kebutuhan pupuk nitrogen sehingga tanaman mengalami gangguan saat proses pertumbuhan. Hal ini sesuai pendapat (Djunaedi, 2009) yang mengatakan bahwa kekurangan unsur N menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman terganggu dan hasil menurun yang disebabkan oleh terganggunya pembentukan klorofil yang sangat penting untuk proses fotosintesis. Pada interaksi N dan V tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman kenikir dari minggu pertama sampai akhir. Hal ini diduga karena kombinasi yang didapat dari perlakuan jenis kenikir dan pupuk Nitrogen tidak menimbulkan hasil yang maksimal karena dosis dari perlakuan N belum mencukupi. Selain itu, pupuk Nitrogen merupakan pupuk yang mudah tercuci oleh pemberian pupuk ini pada umumnya ditambah dengan pupuk organik. Hal ini sesuai dengan literatur

(Ramadhani *dkk.*, 2016) yang menyatakan bahwa pupuk Nitrogen mudah tercuci sehingga diperlukan bahan organik untuk meningkatkan daya menahan air dan kation-kation tanah.

Histogram tinggi tanaman kenikir dengan beberapa varietas pada umur 4 MST dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pertumbuhan Tinggi Tanaman Kenikir (Varietas 1 bunga warna kuning) (Varietas 2 bunga warna orange) Umur 4 MST.

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa dari jenis kenikir (V) memberikan hasil berbeda nyata pada tinggi tanaman kenikir. Hasil rata-rata tertinggi yaitu taraf perlakuan V₂ jenis kenikir orange (*Cosmos sulphureus*).

Salah satu faktor yang mempengaruhi tanaman adalah varietas yang unggul akan menghasilkan produksi yang baik. Hal ini sesuai pendapat Adisarwanto (2006) yang menyatakan bahwa jenis berperan penting dalam produksi tanaman, karena untuk mencapai hasil yang tinggi sangat ditentukan oleh potensi genetiknya. Potensi hasil di lapangan dipengaruhi oleh interaksi antara faktor genetik dengan pengelolaan kondisi lingkungan. Bila pengelolaan lingkungan tumbuh tidak dilakukan dengan baik, potensi hasil yang tinggi tersebut tidak dapat tercapai.

Diameter Batang (mm)

Data pengamatan tinggi tanaman kenikir umur 2, 4, 6 dan 8 MST serta tabel sidik ragam disajikan pada Lampiran 5 sampai 12. Perlakuan pupuk nitrogen memberikan pengaruh nyata terhadap diameter batang pada usia 4 MST. Pada perlakuan pupuk Nitrogen (N) menunjukkan pengaruh nyata pada diameter batang tanaman kenikir yaitu pada usia 4 MST. Sedangkan kombinasi perlakuan kenikir dan pupuk nitrogen menunjukkan hasil pengaruh tidak nyata terhadap diameter batang tanaman kenikir.

Tabel 2. Diameter Batang Tanaman Kenikir Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

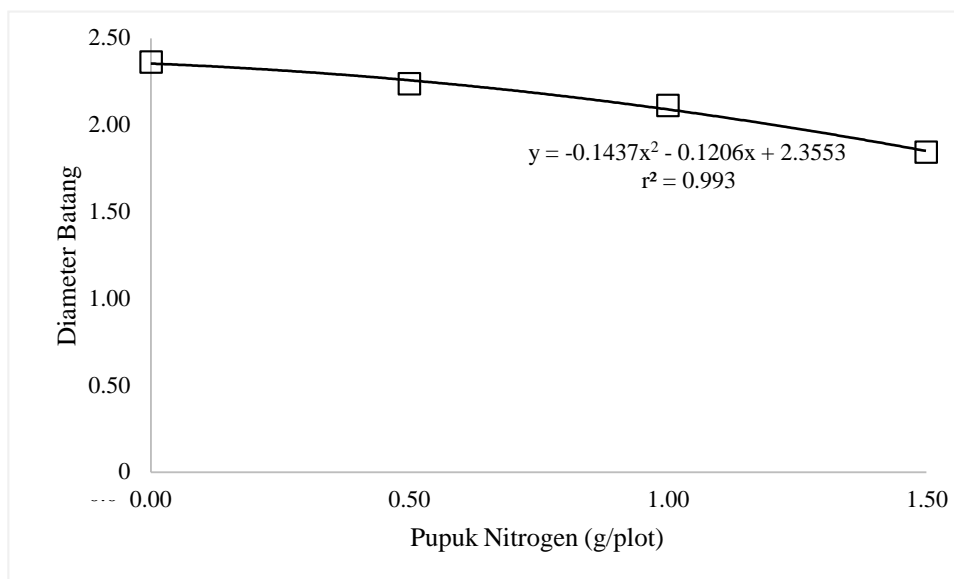
Perlakuan	Diameter Batang (mm)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
Pupuk Nitrogen (g/polibeg)				
N ₀ 0	2.85	2.36 a	4.42	5.17
N ₁ 0,5	1.59	2.24 b	3.66	7.53
N ₂ 1	1.39	2.11 abc	8.73	10.93
N ₃ 1,5	1.48	1.84 c	4.28	5.43
Jenis Kenikir (V)				
V1 (<i>bunga kuning</i>)	2.24	2.28 a	6.96	8.12
V2 (<i>bunga orange</i>)	1.42	2.00 b	3.58	6.42

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

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa perlakuan jenis kenikir (V) dan pupuk Nitrogen berpengaruh nyata terhadap parameter diameter batang pada umur 4 MST. Perlakuan dua jenis umur 4 MST menunjukkan bahwa V₁ (Bunga kuning) memberikan hasil pertumbuhan diameter batang tanaman kenikir tertinggi dengan rata-rata yaitu (2.28 mm) lebih tinggi dibandingkan dengan V₂ (Bunga orange) dengan rata-rata (2.00 mm). Pada perlakuan pupuk Nitrogen umur 4 MST dengan rata-rata tertinggi yaitu pada perlakuan N₀ dengan rata-rata (2.36 mm) dan nilai terendah pada perlakuan N₃ dengan rata-rata (1.48 mm). Hal ini diduga perbedaan dosis pada pupuk Nitrogen dan perbedaan jenis tanaman. Penentuan kebutuhan pupuk berdasarkan perkiraan jumlah hara setiap jenis tanaman mengandung unsur hara yang berbeda.

Pada perlakuan kombinasi Pupuk Nitrogen dan jenis kenikir tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap terhadap diameter batang tanaman kenikir. Hal ini dikarenakan pada kombinasi keduanya intensitas cahaya matahari kurang maksimal sehingga proses pertumbuhan maupun perkembangan tanaman tidak maksimal pula. Hal ini sesuai dengan literatur (Prमितasari *dkk.*, 2016) yang menyatakan bahwa meratanya cahaya matahari yang dapat diterima oleh daun menyebabkan proses penyerapan cahaya matahari oleh tanaman kenikir tidak maksimal.

Grafik diameter tanaman kenikir dengan pemberian pupuk nitrogen pada umur 4 MST dapat dilihat pada gambar 2.

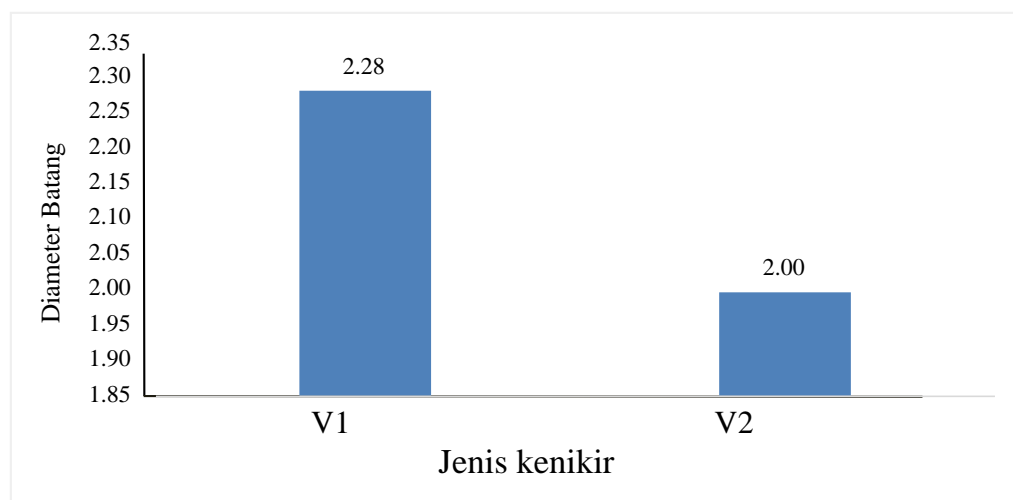


Gambar 2. Grafik Diameter Batang Tanaman kenikir Umur 4 MST Dengan pemberian pupuk Nitrogen

Gambar 2 menunjukkan grafik yang membentuk hubungan kuadratik negatif dengan persamaan $y = -0.1437x^2 - 0.1206x + 2.3553$ dengan nilai $r^2 = 0.993$, terdapat hubungan negatif, hasil $x = -0.43$ dan hasil $y = 2,42$ dengan pertumbuhan diameter batang 2.36 mm. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat diketahui bahwa semakin bertambahnya dosis Nitrogen menunjukkan semakin turun hasil diameter batang dikarenakan jika pemberian dosis Nitrogen yang berlebihan akan mengakibatkan kerugian pada tanaman dan diameter batang akan menyusut dengan nilai r kolerasi = 0.993. Pupuk Nitrogen menentukan terbentuknya diameter batang. Batang merupakan organ penting dalam tanaman karena di dalamnya terdapat xylem dan floem yang mengalirkan bahan baku fotosintesis ke daun dan kemudian mendistribusikan fotosintat ke seluruh bagian tanaman yang memerlukan. Nitrogen memberikan diameter batang lebih tinggi

pada 4 MST. Hal ini dikarenakan pada perlakuan tersebut mengandung unsur hara yang cukup sehingga nutrisi yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan diameter batang tanaman terpenuhi. Hal ini sesuai pendapat (Winarso 2005), mengatakan bahwa apabila unsur hara yang terpenuhi melalui pemupukan hingga mencapai optimal pertumbuhan tanaman akan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sesuai dengan kondisi maksimal semestinya. Soepardi (1983) juga menyatakan Nitrogen mampu merangsang pertumbuhan di atas tanah dan salah satunya ialah diameter batang.

Histogram diameter batang kenikir dengan kedua jenis kenikir umur 4 MST dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pertumbuhan Diameter Batang Tanaman Kenikir Umur 4 MST dengan Beberapa Jenis Kenikir.

Berdasarkan Gambar 3, dapat dilihat bahwa dari jenis tanaman kenikir perlakuan V_1 menunjukkan rata-rata tertinggi dan V_2 menunjukkan rata-rata terendah pada diameter batang, hal ini diduga karena perbedaan

sifat genetik yang dimiliki oleh kedua jenis kenikir berbunga kuning dan berbunga orange. Hal ini sesuai pendapat Zahra (2011) yang menyatakan perbedaan sifat genetik dapat menunjukkan respons yang berbeda terhadap lingkungan dan faktor produksi karena setiap varietas mempunyai sifat genetik yang tidak sama, hal ini dapat dilihat dari penampilan dan karakter dari masing-masing varietas tersebut. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa pertumbuhan dan produksi kenikir akan dipengaruhi oleh varietas, serta kondisi lingkungan lainnya.

Jumlah Daun (tangkai)

Data pengamatan jumlah daun setelah pemberian pupuk Nitrogen dan jenis kenikir (V) pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST, serta tabel sidik ragamnya disajikan pada Lampiran 21 sampai 28. Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Nitrogen berpengaruh tidak nyata pada jumlah daun. Namun pada perlakuan jenis kenikir umur 8 MST berpengaruh nyata pada jumlah daun. Interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 4 MST.

Tabel 3. Jumlah Daun Tanaman Kenikir Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

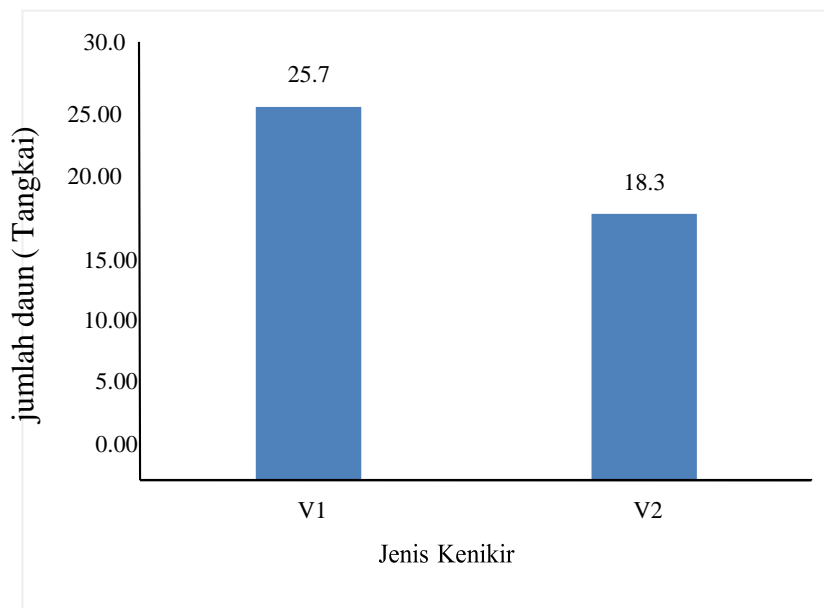
Perlakuan	Jumlah Daun (tangkai)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
Pupuk Nitrogen (g/polibeg)				
N ₀ 0	6.19	11.38	15.31	23.94
N ₁ 0,5	6.06	11.06	15.25	18.31
N ₂ 1	6.31	11.13	15.38	25.94
N ₃ 1,5	6.31	10.56	15.25	20.00
Jenis Kenikir (V)				
V1 (<i>bunga kuning</i>)	6.88 a	12.09 a	16.44 a	25.75 a
V2 (<i>bunga orange</i>)	5.56 b	9.97 b	14.16 b	18.34 b

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

Berdasarkan Tabel 3, perlakuan jenis kenikir (V) berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 2 sampai 8 MST. Hasil rata-ran terbanyak pada umur 2 sampai 8 MST untuk perlakuan V_1 dengan rata-ran (25.75 tangkai) berbeda nyata pada perlakuan V_2 dengan rata-ran (18.34 tangkai). Hal ini diduga karena adanya perbedaan antara jenis. Sedangkan pada perlakuan pupuk Nitrogen dan kombinasi pupuk Nitrogen dengan jenis kenikir tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun pada penelitian ini.

Pada perlakuan kombinasi pupuk Nitrogen dengan jenis kenikir tidak berpengaruh nyata. Hal ini dikarenakan pencahayaan matahari yang masuk ke dalam rumah kaca tidak merata yang berakibat pada pertumbuhan tanaman yang tidak sama pada kenikir juga pertumbuhan jumlah daun yang berbeda pula. Hal ini sesuai dengan literatur (Azizah, 2011) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah intensitas cahaya untuk mendapatkan pertumbuhan dan perkembangan yang optimal, perlu diusahakan adanya intensitas cahaya tertentu sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Histogram Jumlah daun tanaman kenikir dengan beberapa jenis kenikir (V) umur 2 sampai 8 MST dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Jumlah daun Tanaman Kenikir (V₁ bunga kuning) (V₂ Bunga orange) Umur 2 sampai 8 MST.

Pada Gambar 4, dapat dilihat bahwa perlakuan jenis kenikir (V) terhadap parameter jumlah daun yang tertinggi pada perlakuan V₁ dengan rata-rata (25.75) dan terendah yaitu V₂ dengan rata-rata (18.34) hal ini diduga karena adanya perbedaan antar jenis. Varietas unggul sangat mempengaruhi hasil tanaman termasuk pada parameter jumlah daun. Hal ini sesuai pendapat (Pertiwi *dkk.*, 2015) yang menyatakan bahwa adanya persamaan ciri morfologi antar jenis tanaman dikarenakan jenis-jenis tanaman ini tergolong dalam satu famili yang merupakan ciri khas dari famili *Asteracea* walaupun berbeda jenis dan berbeda warna tetapi memiliki keunggulan masing-masing.

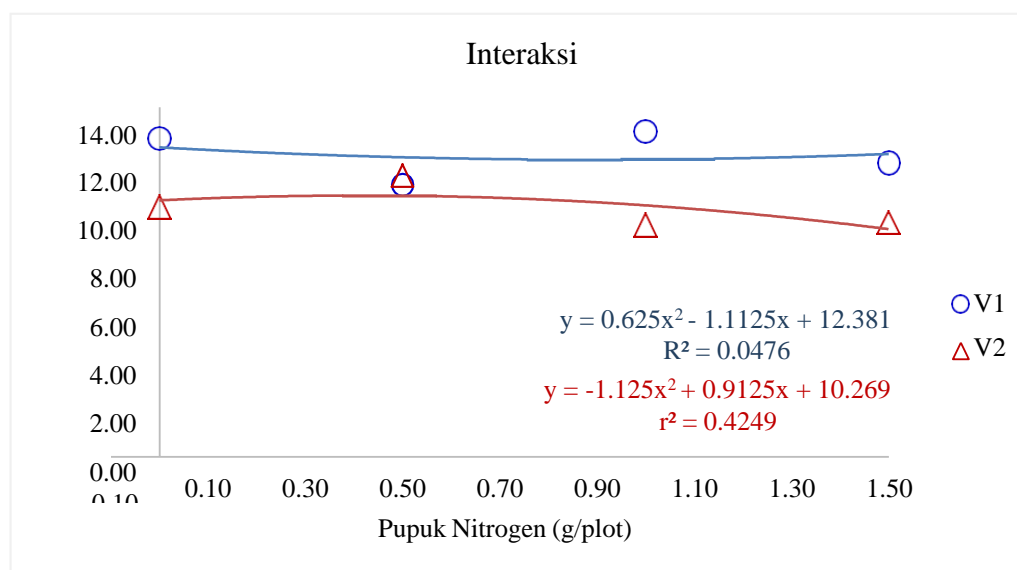
Tabel 4. Interaksi antara pupuk Nitrogen dan Jenis kenikir pada parameter Jumlah daun Tanaman Kenikir umur 4 MST

Perlakuan	Varietas		Rataan
	V ₁ (Bunga Kuning)	V ₂ (Bunga Orange)	
N ₀ 0 g/polibeg	12.75 ab	10.00 de	11.37
N ₁ 0.5 g/polibeg	10.88 cde	11.25 abc	10.06
N ₂ 1 g/polibeg	13.00 a	9.25 e	11.12
N ₃ 1.5 g/polibeg	11.75 abc	9.38 e	10.56
Rataan	12.095	9.97	11.03

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

Interaksi nyata terjadi akibat kombinasi perlakuan jenis kenikir dan pupuk Nitrogen terhadap parameter jumlah daun pada umur 4 MST (Tabel 4), dapat diketahui bahwa kombinasi menunjukkan nilai tertinggi pada kombinasi perlakuan V₁N₂ dengan nilai (13.00 helai) dan yang terendah V₂N₂ dengan nilai (9.25 helai).

Grafik interaksi Jumlah daun tanaman kenikir dengan perlakuan pupuk Nitrogen usia 4 MST.



Gambar 5. Grafik intersksi Jumlah Daun Tanaman Kenikir umur 4 MST

Berdasarkan Gambar 5, interaksi yang ditimbulkan oleh Beberapa jenis kenikir dan pupuk Nitrogen dalam parameter jumlah daun membentuk hubungan kuadrat negatif pada perlakuan V_1 dengan persamaan $y = 0.625x^2 - 1.1125x + 12.381$ dengan nilai $r = 0.0476$, terdapat pengaruh negatif hasil ($x = 0.89$) pemupukan N sebesar 0.89 g/ tanaman menghasilkan daun (12.75 helai). Hubungan ini menunjukkan V_1 mengalami penurunan pada pemberian dosis 1g/tanaman dan terus menurun pada taraf V_2 . Semakin bertambah pupuknya semakin turun jumlah daun. Pada perlakuan V_2 membentuk hubungan kuadrat negatif dengan persamaan $y = - 1.125x_2 + 0.9125x + 10.269$ dengan nilai $r^2 = 0.4249$, terdapat hubungan negatif dengan hasil ($x = -0.40$) dengan pertumbuhan jumlah daun (9.25).

Pemberian pupuk N itu sendiri dapat memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan jumlah daun. Sehingga, apabila perlakuan N berpengaruh nyata maka sebagian besar pertumbuhan daun juga meningkat. Hal ini sesuai Pendapat (Sugiyantal *dkk.*, 2008) menyatakan bahwa Nitrogen mempunyai peran penting bagi tanaman kenikir yaitu mendorong pertumbuhan tanaman yang cepat dan memperbaiki tingkat hasil dan kualitas tanaman melalui pengembangan jumlah daun, tinggi tanaman dan diameter batang. Tanaman kenikir yang kekurangan nitrogen pertumbuhannya kerdil dan jumlah daun sedikit. Sedangkan jika Nitrogen diberikan berlebihan akan mengakibatkan kerugian yaitu menyebabkan tanaman mudah rebah dan menurunkan kualitas tanaman.

Bobot Basah Tanaman (g)

Data pengamatan bobot basah tanaman kenikir umur 8 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran. 29 sampai 30. Berdasarkan hasil sidik

ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis kenikir (V) berbeda nyata pada parameter bobot basah tanaman namun pada perlakuan pupuk nitrogen berbeda tidak nyata terhadap parameter bobot basah tanaman umur 8 MST. Interaksi kedua perlakuan juga menunjukkan hasil berbeda tidak nyata terhadap parameter pengamatan berat basah tanaman.

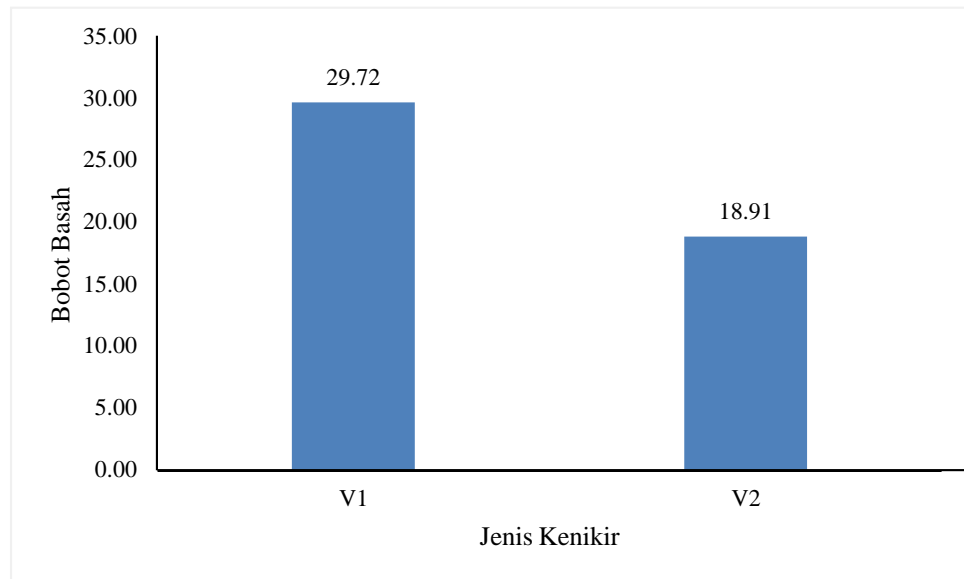
Tabel 5. Bobot Basah Tanaman Kenikir umur 8 MST

Perlakuan Pupuk Nitrogen (g/polibeg)	Jenis Kenikir (V)		
	V ₁ (bunga kuning)	V ₂ (bunga orange)	Rataan
N ₀ 0	38.13	19.13	28.63
N ₁ 0,5	26.13	21.75	23.94
N ₂ 1	26.88	17.25	22.06
N ₃ 1,5	27.75	17.50	22.63
Rataan	29.72a	18.91b	24.32

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

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa perlakuan jenis kenikir (V) Berbeda nyata terhadap parameter bobot basah tanaman. Pada perlakuan jenis kenikir menunjukkan hasil bobot basah tertinggi yaitu pada perlakuan V₁ sebesar (29.72 g) berbeda nyata dengan perlakuan V₂ yaitu sebesar (18.91 g). Bobot basah tanaman dipengaruhi oleh kandungan air dalam sel-sel tanaman serta translokasinya. Hal ini sesuai dengan literatur (Song, 2012) yang menyatakan bahwa air yang terkandung dalam tanaman selain menjadi salah satu bahan baku dalam proses fotosintesis, juga digunakan untuk evapotranspirasi. Dapat diketahui pemberian pupuk Nitrogen berbeda tidak nyata terhadap pengamatan parameter bobot basah tanaman. Apabila hasil perlakuan menunjukkan perlakuan tidak berpengaruh nyata maka hal ini diduga bahwa kurangnya unsur hara N pada parameter bobot basah tanaman.

Histogram Bobot basah kenikir dengan beberapa jenis kenikir umur 8 MST dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Bobot basah Tanaman Kenikir.

Berdasarkan Gambar 6, dapat dilihat bahwa perlakuan jenis kenikir menunjukkan hasil tertinggi pada parameter pengamatan bobot basah pada perlakuan V_1 dengan rata-rata (29.72) dan hasil terendah pada perlakuan V_2 dengan rata-rata (18.91) dikarenakan banyaknya air yang terkandung dalam tanaman hal ini diduga setiap jenis memiliki perbedaan yang nyata. Hal ini sesuai pendapat (Matatula *dkk.*, 2022) yang menyatakan bahwa hal ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan karakter diantara kedua varietas yang digunakan dimana masing-masing memiliki keunggulan. Setiap varietas memiliki sifat genetik yang tidak sama, hal ini dapat dilihat dari penampilan dan karakter setiap varietas.

Bobot Kering Tanaman (g)

Data pengamatan bobot kering tanaman kenikir umur 8 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 31 dan 32. Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis kenikir berbeda nyata terhadap parameter pengamatan bobot kering tanaman umur 8 MST. Namun perlakuan pupuk

nitrogen berbeda tidak nyata pada parameter bobot kering. Interaksi kedua perlakuan memberikan hasil berbeda nyata terhadap parameter bobot kering tanaman kenikir.

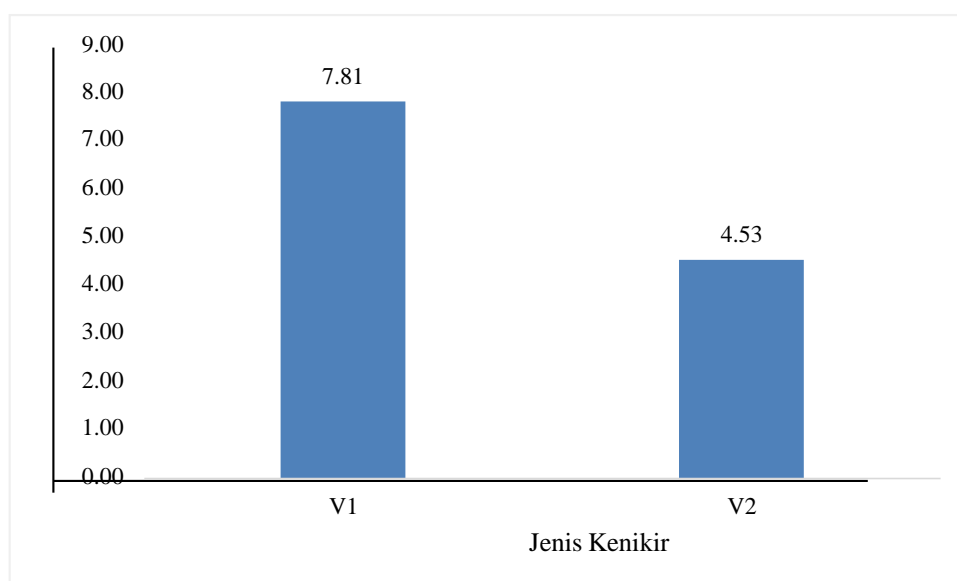
Tabel 6. Bobot Kering Tanaman Kenikir umur 8 MST.

Perlakuan Pupuk Nitrogen (g/polibeg)	Jenis Kenikir (V)		
	V ₁ (bunga kuning)	V ₂ (bunga orange)	Rataan
g.....		
N ₀ 0	10.07	5.40	7.73
N ₁ 0,5	6.19	5.02	5.61
N ₂ 1	8.25	4.26	6.25
N ₃ 1,5	6.74	3.47	5.10
Rataan	7.81a	4.53b	6.18

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

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat bahwa perlakuan jenis kenikir berbeda nyata terhadap parameter bobot kering tanaman. Pada perlakuan jenis kenikir menunjukkan hasil bobot kering tertinggi yaitu pada perlakuan V₁ sebesar (7.81g) berbeda nyata dengan perlakuan V₂ yaitu sebesar (4.53g). Aplikasi pupuk N memberikan hasil berbeda tidak nyata pada bobot kering tanaman. Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman, nitrogen diserap oleh akar tanaman dalam bentuk NO₃⁻ (nitrat) dan NH⁺ (ammonium). Bobot kering merupakan hasil berat segar yang dihilangkan kadar airnya sehingga yang tertinggal adalah bahan organik yang banyak komponen-komponen sel yang terdapat dalam bentuk biomassa.

Histogram Bobot kering Tanaman kenikir dengan beberapa jenis kenikir umur 8 MST dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Bobot kering Tanaman kenikir umur 8 MST.

Berdasarkan Gambar 7, perlakuan jenis kenikir berbeda nyata terhadap parameter bobot kering tanaman. Bobot kering tanaman pada umumnya digunakan sebagai petunjuk yang memberikan ciri pertumbuhan melalui pengukuran biomassa. Berat kering merupakan akumulasi dari berbagai cadangan makanan. Selama pertumbuhan, tanaman mengalami fotosintesis dan berat kering merupakan biomassa tanaman yang merupakan akumulasi fotosintat dari fotosintesis yang dilakukan oleh tanaman. Bobot kering dengan hasil tertinggi pada perlakuan V_1 dengan rata-rata (7.81 g) dibandingkan dengan perlakuan V_2 dengan rata-rata (4.53 g). Hal ini sesuai pendapat (Boby *dkk.*, 2022) yang menyatakan bahwa hal ini menunjukkan adanya perbedaan karakter diantara kedua varietas yang digunakan dimana masing-masing memiliki keunggulan. Setiap varietas memiliki sifat genetik yang tidak sama, hal ini dapat dilihat dari penampilan dan karakter masing-masing varietas.

Kadar Kuersetin

Data pengamatan kadar kuersetin tanaman kenikir pada usia 8 MST. Berdasarkan hasil menunjukkan bahwa perlakuan jenis kenikir berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan kadar kuersetin tanaman umur 8 MST. Namun perlakuan pupuk Nitrogen tidak berpengaruh nyata pada parameter kadar kuersetin. Interaksi kedua perlakuan memberikan hasil tidak berpengaruh nyata terhadap parameter bobot kering tanaman kenikir.

Tabel 7. Data hasil kadar Kuersetin (mg/ml)

Jenis Kenikir (V)	Pupuk Nitrogen (N)				Rataan
	N0	N1	N2	N3	
V ₁ (bunga kuning)	7.03	8.23	6.8	7.45	7.37a
V ₂ (bunga orange)	6.08	6.59	6.3	4.82	5.95b
Rataan	6.55	7.41	6.55	6.13	

Berdasarkan tabel 7, dapat dilihat bahwa pengaruh perlakuan pupuk Nitrogen dan kombinasi Nitrogen dengan jenis kenikir tidak berpengaruh nyata terhadap hasil kuersetin, sedangkan pada perlakuan varietas (V) menunjukkan pengaruh nyata dengan nilai V₁ yaitu 7.37 mg/ml berbeda nyata dengan V₂ yaitu 5.95 mg/ml. Kuersetin merupakan senyawa flavonoid yang banyak ditemukan pada sayuran dan buah-buahan. Selain memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat, kuersetin juga memiliki aktivitas biologi lainnya seperti antivirus, antibakteri, antiinflamasi dan antikanker. Hal ini sesuai pendapat Eva maria widyasari (2019) yang menyatakan bahwa Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa kuersetin memiliki aktivitas yang signifikan dalam menghambat beberapa sel kanker seperti kanker payudara dan paru-paru

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemberian pupuk Nitrogen berpengaruh nyata hanya pada diameter batang umur 4 MST.
2. Perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 4 MST, diameter batang umur 4 MST, jumlah daun (tangkai) umur 2 sampai 8 MST, bobot basah umur 8 MST dan bobot kering umur 8MST.
3. Interaksi antara pupuk Nitrogen dan dua varietas berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 4 MST.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait dengan pemberian pupuk nitrogen dengan dosis lebih tinggi pada dua varietas tanaman kenikir

(*Cosmos sp.*).

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto. 2006. Budidaya Dengan Pemupukan Yang Efektif dan Pengoptimalan Bintil Akar Kedelai. Penebar Swadaya. Jakarta .
- Aziz, S. 2013. *Cosmos caudatus*-Kenikir, sayur raja-sayur fungsional dibudidayakan berlandaskan budidaya yang baik. IPB University, Bogor (*Cosmos caudatus Kunth*) Terhadap Iradiasi Sinar Gamma. Skripsi Universitas Sumatra Utara 1-21.
- Bobby, M., Akbari. Hasanah, Y. Charloq. 2022. Respon Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.)
- Dinata, M. M., Achmad, P. B., Ulhaq, T. D dan Erawati, D. N. 2015. Efektivitas Pestisida Nabati dan Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth) terhadap Ulat Daun Tembakau (*Spodoptera litura*). Agrista Vol 9 No 2.
- Djunaedi, Achmad. 2009. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). Universitas Trunojoyo : Madura
- Dwiyanti, Wa., M. Ibrahim, dan G Trimulyono. 2014. Pengaruh Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos Caudatus*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Bacillus Cereus* Secara Invitro. ISSN :2252-3979.
- Hayati, M., A. Marliah dan H. Fajri. 2012. Pengaruh Varietas dan Dosis Pupuk SP-36 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Jurnal Agrista 16(1), 2012
- Hermanto D. 2008. Koleksi dan karakterisasi plasma nutfah sayuran indigenous. Program Studi Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. (pdf A08dhe2.pdf).
- Indriyani, L. K. D., L. T. Wrasianti, dan L. Suhendra. 2021. Kandungan Senyawa Bioaktif Teh Herbal Daun Kenikir (*Cosmos caudatus Kunth.*) Pada Perlakuan Suhu Pengeringan dan Ukuran Partikel. Vol, 9 No 1, 109 -118 Maret 2021. ISSN : 2503-488X.
- Lubis, A. 2011. Pengaruh Intensitas Cahaya Matahari terhadap Pertumbuhan BibitTanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.)
- Lutpiatina, L, N. R. Amaliah dan R. D. Dwiyanti. 2017. Daya Hambat Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos caudatus Kunth.*) Terhadap *Staphylococcus Aureus*.
- Matuala, B. A., Y. Hasanah, Charloq. 2022. Respon Pemberian Pupuk Organik

Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil dua varietas Tanaman Kenikir
(*Cosmos caudatus* Kunth.)

- Pertiwi, R. H., Hendra, M., Jurusan, M., Fmipa, B., & Mulawarman, U. (2015). Studi Palinologi Famili Asteraceae di Kebun Raya Universitas Mulawarman Samarinda (Krus). Prosiding Seminar Tugas Akhir FMIPA UNMUL, 1(1), 1–7.
- Pramitasari, E. H., Wardiyati, T. dan M. Nawawi. 2016. Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen dan Tingkat Kepadatan Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L.)
- Ramadhani, R. H., M. Rofiq, dan D. Maghfoer. 2016. Pengaruh Sumber Pupuk Nitrogen dan Waktu Pemberian Urea pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* Sturt. Var. Saccharata)
- Revianto, R., A. Rahayu dan Y. Mulyaningsih. 2018. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) Pada Berbagai Tingkat Naungan.
- Saleh. 2020. Analisis Preferensi Konsumen Terhadap Dua Spesies Kenikir *Cosmos caudatus* dan *Cosmos Sulphureus*. Vol 3, No 1
- Sinurat, C, T, J. 2018. Respon Pertumbuhan Dua Varietas Tanaman Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth) Menjadi tanaman Hias Pot. Vol 10, No 3 (2021) _ ISSN 2622-7.
- Sinurat, T, E., A. Purwantoro, D. W. Respati. 2021. Aplikasi Daminozide Dalam Upaya Pembentukan Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth) Menjadi tanaman Hias Pot. Home > Vol 10, No 3 (2021) > Sinurat. ISSN 2622-7.
- Soepardi. G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah Jurusan Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 591 hal
- Song, N. A. 2012. Evolusi Fotosintesis pada Tumbuhan.
- Sugiyantal., Rumawas, F., Chozin, M. A., Mugnisyah W. Q dan M. Ghulamahdil. 2008. Studi Serapan Hara N, P, K dan Potensi Hasil Lima Varietas Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) pada Pemupukan Anorganik dan Organik Bogor.
- Winarso, S. 2005. Kesuburan Tanah Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Gava Media . Yogyakarta.
- Zahra, S. 2011. Respon Berbagai Varietas Kedelai (*Glycine max* (L) Merrill) terhadap Pemberian Pupuk NPK Organik J. Teknobiol. 2 (1): 65-69

LAMPIRAN

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

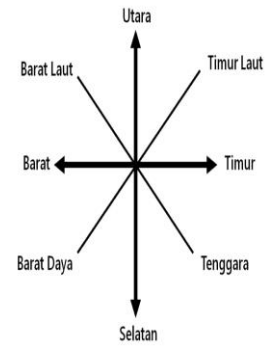
Nama latin	: <i>Cosmos caudatus</i>
Jenis tanaman	: Semusim
Warna	: Kuning
Daun	: Daun majemuk tumbuh bersilang, berhadapan, ujung runcing, tepi rata, panjang tangkai 25 cm. Mahkota bunga terdiri dari delapan helai daun. Benang sari berbentuk tabung, putik berambut, warna hijau kekuningan serta bunga berwarna merah.
Bulu	: Tidak berbulu
Alat produksi	: Biji, biji tanaman kenikir seperti jarum, keras berwarna coklat, terbungkus kulit biji dan ujungnya memiliki rambut.
Panen	: 42-63 hari setelah tanam (HST)
Potensi budidaya	: Dataran rendah dan dataran tinggi

**Lampiran 2. Deskripsi Tanaman Daun Kenikir Sulfur Orange/ Jingga
(*Cosmos sulphureus*)**

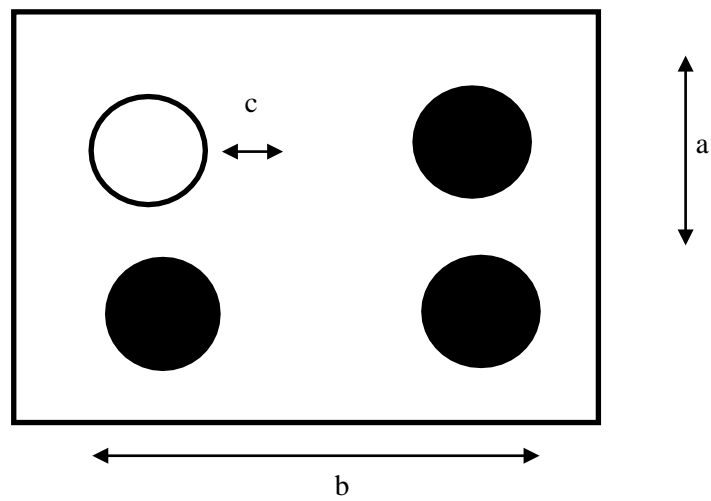
Nama latin	: <i>Cosmos sulphureus</i>
Jenis Tanaman	: Semusim
Warna	: Orange/jingga
Daun	: Daun majemuk, tumbuh bersilang, berhadapan, ujung runcing, tepi rata, panjang tangkai 25 cm. Mahkota bunga terdiri dari delapan helai daun. Benang sari berbentuk tabung, putik berambut, warna hijau kekuningan, serta bunga berwarna merah.
Bulu	: Tidak berbulu
Alat produksi	: Biji, biji tanaman kenikir seperti jarum, keras berwarna coklat, terbungkus kulit biji dan ujungnya memiliki rambut
Panen	: 42 - 63 hari setelah tanam
Potensi budidaya	: Dataran rendah dan dataran tinggi

Lampiran 3. Denah Plot Penelitian

Ulangan III	Ulangan II	Ulangan I	Ulangan IV
N ₀ V ₂	N ₁ V ₁	N ₂ V ₂	N ₃ V ₂
N ₁ V ₁	N ₀ V ₁	N ₃ V ₁	N ₂ V ₁
N ₀ V ₁	N ₀ V ₂	N ₁ V ₂	N ₁ V ₁
N ₂ V ₁	N ₃ V ₂	N ₃ V ₂	N ₃ V ₁
N ₃ V ₂	N ₂ V ₁	N ₁ V ₁	N ₀ V ₂
N ₂ V ₂	N ₃ V ₁	N ₀ V ₂	N ₂ V ₂
N ₃ V ₁	N ₁ V ₂	N ₀ V ₁	N ₃ V ₂
N ₁ V ₂	N ₂ V ₂	N ₂ V ₁	N ₀ V ₁



Lampiran 4. Bagan Sampel Penelitian



Keterangan :

a : Lebar plot penelitian 100 cm

b : Panjang plot

penelitian 150 cm :

Jarak antar tanaman 20
cm



: Tanaman sampel

: Bukan tanaman sampel

Lampiran 5. Data Rataan Tinggi Tanaman Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	I	II	III	IV		
N₀V₁	11.00	11.50	13.10	12.00	47.60	11.90
N₀V₂	12.00	11.50	10.60	13.00	47.10	11.78
N₁V₁	10.00	14.50	13.25	10.50	48.25	12.06
N₁V₂	8.00	14.50	12.75	11.75	47.00	11.75
N₂V₁	8.50	12.50	11.50	9.00	41.50	10.38
N₂V₂	11.00	11.00	13.00	13.50	48.50	12.13
N₃V₁	9.00	11.75	11.50	9.00	41.25	10.31
N₃V₂	12.00	23.90	11.50	14.50	61.90	15.48
Jumlah	81.50	111.15	97.20	93.25	383.10	
Rataan	10.19	13.89	12.15	11.66		11.97

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	3	56.07	18.69	3.60 *	3.07
Pupuk Nitrogen (N)	3	11.15	3.72	0.71 tn	3.07
<i>N_{linier}</i>	1	2.53	2.53	0.49 tn	4.32
<i>N_{kwadrat}</i>	1	4.96	4.96	0.95 tn	4.32
<i>N_{sis}</i>	1	3.66	3.66	0.70 tn	4.32
Jenis Kenikir (V)	1	20.96	20.96	4.03 tn	4.32
Interaksi (N × V)	3	38.69	12.90	2.48 tn	3.07
Galat	21	109.13	5.20		
Jumlah	31	236.00			

Keterangan : * nyata

tn: tidak nyata

KK = 19.04%

Lampiran 7. Data Rataan Tinggi Tanaman 4 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	I	II	III	IV		
N₀V₁	16.25	15.30	17.50	18.35	67.40	16.85
N₀V₂	17.25	19.45	14.35	19.50	70.55	17.64
N₁V₁	14.85	20.15	19.65	12.65	67.30	16.83
N₁V₂	15.50	18.25	18.40	18.80	70.95	17.74
N₂V₁	13.25	19.60	16.75	10.85	60.45	15.11
N₂V₂	17.15	17.10	19.50	15.70	69.45	17.36
N₃V₁	14.25	17.60	14.85	12.10	58.80	14.70
N₃V₂	17.15	18.90	15.20	20.00	71.25	17.81
Jumlah	125.65	146.35	136.20	127.95	536.15	
Rataan	15.71	18.29	17.03	15.99		16.75

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggim Tanaman 4 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	3	32.96	10.99	1.96	tn	3.07
Pupuk Nitrogen (N)	3	8.26	2.75	0.49	tn	3.07
<i>N_{Linier}</i>	1	6.42	6.42	1.14	tn	4.32
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	0.00	0.00	0.00	tn	4.32
<i>N_{Sisa}</i>	1	1.84	1.84	0.33	tn	4.32
Jenis Kenikir (V)	1	24.94	24.94	4.44	*	4.32
Interaksi (N × V)	3	7.47	2.49	0.44	tn	3.07
Galat	21	117.92	5.62			
Jumlah	31	191.55				

Keterangan : * nyata tn:tidak nyata

KK = 14.4%

Lampiran 9. Data Rataan Tinggi Tanaman Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	I	II	III	IV		
N₀V₁	31.25	25.60	31.25	36.00	124.10	31.03
N₀V₂	29.20	29.50	25.50	29.25	113.45	28.36
N₁V₁	24.95	30.75	29.25	21.00	105.95	26.49
N₁V₂	23.35	27.85	28.50	27.50	107.20	26.80
N₂V₁	25.55	31.45	27.25	20.25	104.50	26.13
N₂V₂	25.00	30.30	29.75	26.50	111.55	27.89
N₃V₁	24.70	29.50	25.75	22.75	102.70	25.68
N₃V₂	29.00	29.60	23.75	33.00	115.35	28.84
Jumlah	213.00	234.55	221.00	216.25	884.80	
Rataan	26.63	29.32	27.63	27.03		27.65

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	3	33.75	11.25	0.92 tn	3.07
Pupuk Nitrogen (N)	3	46.07	15.36	1.25 tn	3.07
<i>N_{Linier}</i>	1	19.32	19.32	1.57 tn	4.32
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	21.78	21.78	1.77 tn	4.32
<i>N_{Sisa}</i>	1	4.97	4.97	0.40 tn	4.32
Jenis Kenikir (V)	1	3.32	3.32	0.27 tn	4.32
Interaksi (N × V)	3	37.27	12.42	1.01 tn	3.07
Galat	21	258.15	12.29		
Jumlah	31	378.56			

Keterangan : * nyata tn : tidak nyata

KK = 12.68

Lampiran 11. Data Rataan Tinggi Tanaman Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	I	II	III	IV		
N₀V₁	29.40	39.00	46.35	59.10	173.85	43.46
N₀V₂	39.60	39.75	35.25	43.80	158.40	39.60
N₁V₁	40.90	40.40	41.35	35.40	158.05	39.51
N₁V₂	35.50	39.00	42.50	43.85	160.85	40.21
N₂V₁	48.30	45.50	41.80	32.00	167.60	41.90
N₂V₂	36.25	41.50	42.50	44.25	164.50	41.13
N₃V₁	33.85	42.50	38.95	36,75	115.30	38.43
N₃V₂	34.45	38.50	36.30	47.10	156.35	39.09
Jumlah	298.25	326.15	325.00	305.50	1,254.90	
Rataan	37.28	40.77	40.63	43.64		40.42

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 8 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	3	73.58	24.53	0.27 tn	3.07
Pupuk Nitrogen (N)	3	309.74	103.25	1.13 tn	3.07
<i>N_{Linier}</i>	1	177.66	177.66	1.94 tn	4.32
<i>N_{Kwadratik}</i>	1	69.33	69.33	0.76 tn	4.32
<i>N_{Sisa}</i>	1	62.75	62.75	0.68 tn	4.32
Jenis Kenikir (V)	1	20.00	20.00	0.22 tn	4.32
Interaksi (N × V)	3	222.65	74.22	0.81 tn	3.07
Galat	21	1,925.6 6	91.70		
Jumlah	31	2,551.64			

Keterangan : * nyata

tn: tidak nyata

KK = 23.69

Lampiran 13. Data Rataan Diameter Batang Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	I	II	III	IV		
N₀V₁	1.55	1.55	1.05	2.15	17.30	4.33
N₀V₂	1.45	1.55	1.15	1.35	5.50	1.38
N₁V₁	1.80	1.35	1.80	1.65	6.60	1.65
N₁V₂	1.85	1.45	1.25	1.55	6.10	1.53
N₂V₁	1.60	1.45	1.75	1.20	6.00	1.50
N₂V₂	1.40	1.10	1.15	1.45	5.10	1.28
N₃V₁	1.55	1.25	1.40	1.70	5.90	1.48
N₃V₂	1.45	1.45	1.25	1.80	5.95	1.49
Jumlah	12.65	11.15	21.80	12.85	58.45	
Rataan	1.58	1.39	2.73	1.61		1.83

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Diameter batang Umur 2 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	3	8.83	2.94	0.86 tn	3.07
Pupuk Nitrogen (N)	3	11.33	3.78	1.10 tn	3.07
<i>N_{Linier}</i>	1	7.42	7.42	2.17 tn	4.32
<i>N_{Kwadratik}</i>	1	3.68	3.68	1.07 tn	4.32
<i>N_{Sisa}</i>	1	0.24	0.24	0.07 tn	4.32
Jenis Kenikir (V)	1	5.40	5.40	1.58 tn	4.32
Interaksi (N × V)	3	12.13	4.04	1.18 tn	3.07
Galat	21	71.92	3.42		
Jumlah	31	109.61			

Keterangan : * nyata

tn : tidak nyata

KK = 10.32

Lampiran 15. Data Rataan Diameter Batang Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	I	II	III	IV		
N₀V₁	2.45	2.25	2.85	2.65	10.20	2.55
N₀V₂	2.30	2.50	2.00	1.90	8.70	2.18
N₁V₁	2.70	1.95	2.00	2.15	8.80	2.20
N₁V₂	2.75	1.90	2.15	2.30	9.10	2.28
N₂V₁	2.30	2.65	3.00	1.75	9.70	2.43
N₂V₂	2.00	1.70	1.60	1.90	7.20	1.80
N₃V₁	1.85	2.10	1.95	1.90	7.80	1.95
N₃V₂	1.80	1.60	1.45	2.10	6.95	1.74
Jumlah	18.15	16.65	17.00	16.65	68.45	
Rataan	2.27	2.08	2.13	2.08		2.14

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 4 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	3	0.19	0.06	0.60	tn	3.07
Pupuk Nitrogen (N)	3	1.18	0.39	3.76	*	3.07
<i>N_{Linier}</i>	1	1.13	1.13	10.79	*	4.32
<i>N_{Kwadratik}</i>	1	0.04	0.04	0.39	tn	4.32
<i>N_{Sisa}</i>	1	0.01	0.01	0.08	tn	4.32
Jenis Kenikir (V)	1	0.65	0.65	6.18	*	4.32
Interaksi (N × V)	3	0.52	0.17	1.65	tn	3.07
Galat	21	2.20	0.10			
Jumlah	31	4.73				

Keterangan : * nyata

tn :tidak nyata

KK = 15.13

Lampiran 17. Data Rataan Diameter Batang Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	I	II	III	IV		
N₀V₁	4.75	7.70	4.55	5.30	22.30	5.58
N₀V₂	4.30	2.70	2.70	3.35	13.05	3.26
N₁V₁	3.80	3.20	3.15	3.85	14.00	3.50
N₁V₂	4.10	2.60	4.20	4.35	15.25	3.81
N₂V₁	4.55	4.85	42.00	3.80	55.20	13.80
N₂V₂	3.70	3.00	2.70	5.20	14.60	3.65
N₃V₁	4.00	2.65	3.55	9.60	19.80	4.95
N₃V₂	4.35	3.95	2.60	3.55	14.45	3.61
Jumlah	33.55	30.65	65.45	39.00	168.65	
Rataan	4.19	3.83	8.18	4.88		5.27

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel} 0,5
Ulangan (Blok)	3	94.88	31.63	0.66 tn	3.07
Pupuk Nitrogen (N)	3	129.95	43.32	0.90 tn	3.07
<i>N_{Linier}</i>	1	8.67	8.67	0.18 tn	4.32
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	27.10	27.10	0.56 tn	4.32
<i>N_{Sisa}</i>	1	94.17	94.17	1.95 tn	4.32
Jenis Kenikir (V)	1	90.96	90.96	1.89 tn	4.32
Interaksi (N × V)	3	129.56	43.19	0.90 tn	3.07
Galat	21	1,011.6 8	48.18		
Jumlah	31	1,457.01			

Keterangan : * nyata

tn:tidak nyata

KK = 13.70

Lampiran 19. Data Rataan Diameter Batang Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	I	II	III	IV		
N₀V₁	6.20	4.90	6.45	6.25	23.80	5.95
N₀V₂	5.50	3.90	3.00	5.15	17.55	4.39
N₁V₁	5.70	4.50	3.75	4.85	18.80	4.70
N₁V₂	5.15	3.65	26.20	6.45	41.45	10.36
N₂V₁	5.60	5.65	5.40	49.00	65.65	16.41
N₂V₂	4.85	7.90	3.55	5.50	21.80	5.45
N₃V₁	4.80	5.35	4.85	6.60	21.60	5.40
N₃V₂	5.35	3.75	7.95	4.80	21.85	5.46
Jumlah	43.15	39.60	61.15	88.60	232.50	
Rataan	5.39	4.95	7.64	11.08		7.27

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 8 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel} 0,5
Ulangan (Blok)	3	188.16	62.72	0.83 tn	3.07
Pupuk Nitrogen (N)	3	170.15	56.72	0.75 tn	3.07
<i>N_{Linier}</i>	1	7.01	7.01	0.09 tn	4.32
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	123.64	123.64	1.63 tn	4.32
<i>N_{Sisa}</i>	1	39.50	39.50	0.52 tn	4.32
Jenis Kenikir (V)	1	23.12	23.12	0.30 tn	4.32
Interaksi (N × V)	3	286.25	95.42	1.26 tn	3.07
Galat	21	1,595.2 6	75.96		
Jumlah	31	2,262.95			

Keterangan : * nyata tn : tidak nyata

KK = 19.96 %

Lampiran 21. Data Rataan Jumlah Daun Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	I	II	III	IV		
N₀V₁	6.50	6.00	8.00	7.00	27.50	6.88
N₀V₂	6.00	6.00	4.00	6.00	22.00	5.50
N₁V₁	6.00	5.50	8.00	5.50	25.00	6.25
N₁V₂	6.50	6.00	5.00	6.00	23.50	5.88
N₂V₁	7.50	8.00	8.00	7.00	30.50	7.63
N₂V₂	6.00	4.00	4.00	6.00	20.00	5.00
N₃V₁	6.00	6.00	7.00	8.00	27.00	6.75
N₃V₂	6.50	6.00	4.00	7.00	23.50	5.88
Jumlah	51.00	47.50	48.00	52.50	199.00	
Rataan	6.38	5.94	6.00	6.56		6.22

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	3	2.16	0.72	0.72	tn	3.07
Pupuk Nitrogen (N)	3	0.34	0.11	0.11	tn	3.07
<i>N_{Linier}</i>	1	0.16	0.16	0.16	tn	4.32
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	0.03	0.03	0.03	tn	4.32
<i>N_{Sisa}</i>	1	0.16	0.16	0.16	tn	4.32
Jenis Kenikir (V)	1	13.78	13.78	13.72	*	4.32
Interaksi (N × V)	3	5.59	1.86	1.86	tn	3.07
Galat	21	21.09	1.00			
Jumlah	31	42.97				

Keterangan : * nyata

tn : tidak nyata

KK = 16.12

Lampiran 23. Data Rataan Jumlah Daun Tanaman Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	I	II	III	IV		
N₀V₁	13.00	12.00	12.00	14.00	51.00	12.75
N₀V₂	11.00	10.00	9.00	10.00	40.00	10.00
N₁V₁	12.00	9.50	10.00	12.00	43.50	10.88
N₁V₂	11.00	10.00	13.00	11.00	45.00	11.25
N₂V₁	14.00	14.00	13.00	11.00	52.00	13.00
N₂V₂	10.00	8.00	9.00	10.00	37.00	9.25
N₃V₁	11.00	12.00	12.00	12.00	47.00	11.75
N₃V₂	10.00	9.50	8.00	10.00	37.50	9.38
Jumlah	92.00	85.00	86.00	90.00	353.00	
Rataan	11.50	10.63	10.75	11.25		11.03

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Umur 4 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	3	4.09	1.36	1.26	tn	3.07
Pupuk Nitrogen (N)	3	2.78	0.93	0.85	tn	3.07
<i>N_{Linier}</i>	1	2.26	2.26	2.08	tn	4.32
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	0.13	0.13	0.12	tn	4.32
<i>N_{Sisa}</i>	1	0.40	0.40	0.37	tn	4.32
Jenis Kenikir (V)	1	36.13	36.13	33.30	*	4.32
Interaksi (N × V)	3	18.69	6.23	5.74	*	3.07
Galat	21	22.78	1.08			
Jumlah	31	84.47				

Keterangan : * nyata

tn : tidak nyata

KK = 9.44

Lampiran 25. Data Rataan Jumlah Daun Tanaman Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	I	II	III	IV		
N₀V₁	18.00	16.00	16.50	18.00	68.50	17.13
N₀V₂	14.50	13.00	12.50	14.00	54.00	13.50
N₁V₁	17.00	14.00	14.50	17.00	62.50	15.63
N₁V₂	15.00	14.50	17.50	12.50	59.50	14.88
N₂V₁	16.50	19.00	18.00	16.00	69.50	17.38
N₂V₂	14.50	12.50	11.50	15.00	53.50	13.38
N₃V₁	17.00	11.50	17.00	17.00	62.50	15.63
N₃V₂	13.50	17.00	14.50	14.50	59.50	14.88
Jumlah	126.00	117.50	122.00	124.00	489.50	
Rataan	15.75	14.69	15.25	15.50		15.30

Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	3	4.96	1.65	0.54	tn	3.07
Pupuk Nitrogen (N)	3	0.09	0.03	0.01	tn	3.07
<i>N_{Linier}</i>	1	0.00	0.00	0.00	tn	4.32
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	0.01	0.01	0.00	tn	4.32
<i>N_{Sisa}</i>	1	0.08	0.08	0.02	tn	4.32
Jenis Kenikir (V)	1	41.63	41.63	13.59	*	4.32
Interaksi (N × V)	3	18.90	6.30	2.06	tn	3.07
Galat	21	64.35	3.06			
Jumlah	31	129.93				

Keterangan : * nyata tn : tidak nyata

KK = 11.44

Lampiran 27. Data Rataan Jumlah Daun Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	I	II	III	IV		
N ₀ V ₁	32.50	19.50	23.00	37.00	112.00	28.00
N ₀ V ₂	17.50	14.00	15.00	33.00	79.50	19.88
N ₁ V ₁	27.50	17.00	15.50	23.00	83.00	20.75
N ₁ V ₂	17.50	17.50	22.00	6.45	63.45	15.86
N ₂ V ₁	33.00	23.50	22.50	49.00	128.00	32.00
N ₂ V ₂	17.00	16.50	15.50	30.50	79.50	19.88
N ₃ V ₁	19.50	21.00	22.00	26.50	89.00	22.25
N ₃ V ₂	19.00	15.00	16.50	20.50	71.00	17.75
Jumlah	183.50	144.00	152.00	225.95	705.45	
Rataan	22.94	18.00	19.00	28.24		22.05

Lampiran 28. Daftar sidik Ragam Jumlah Daun Umur 8 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	3	518.84	172.95	4.60	*	3.07
Pupuk Nitrogen (N)	3	295.15	98.38	2.62	tn	3.07
<i>N_{Linier}</i>	1	6.99	6.99	0.19	tn	4.32
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	0.19	0.19	0.00	tn	4.32
<i>N_{Sisa}</i>	1	287.97	287.97	7.66	*	4.32
Jenis Kenikir (V)	1	439.19	439.19	11.68	*	4.32
Interaksi (N × V)	3	75.15	25.05	0.67	tn	3.07
Galat	21	789.41	37.59			
Jumlah	31	2,117.7	4			

Keterangan : * nyata

tn : tidak nyata

KK = 27.81

Lampiran 29. Data Rataan Bobot Basah Tanaman

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	I	II	III	IV		
N₀V₁	33.00	23.50	40.00	56.00	152.50	38.13
N₀V₂	23.00	12.00	16.00	25.50	76.50	19.13
N₁V₁	34.00	20.00	23.50	27.00	104.50	26.13
N₁V₂	32.50	16.00	23.50	15.00	87.00	21.75
N₂V₁	34.50	21.00	32.00	20.00	107.50	26.88
N₂V₂	17.00	11.00	15.00	26.00	69.00	17.25
N₃V₁	28.50	30.00	20.50	32.00	111.00	27.75
N₃V₂	30.00	10.00	15.00	15.00	70.00	17.50
Jumlah	232.50	143.50	185.50	216.50	778.00	
Rataan	29.06	17.94	23.19	27.06		24.31

Lampiran 30. Data Sidik Ragam Bobot Basah Tanaman

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	3	576.25	192.08	4.05	*	3.07
Pupuk Nitrogen (N)	3	213.19	71.06	1.50	tn	3.07
<i>N_{Linier}</i>	1	158.01	158.01	3.33	tn	4.32
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	55.13	55.13	1.16	tn	4.32
<i>N_{Sisa}</i>	1	0.06	0.06	0.00	tn	4.32
Jenis Kenikir (V)	1	935.28	935.28	19.72	*	4.32
Interaksi (N × V)	3	220.41	73.47	1.55	tn	3.07
Galat	21	995.75	47.42			
Jumlah	31	2,940.88				

Keterangan : * nyata tn : tidak nyata

KK = 28.32%

Lampiran 31. Data Rataan Bobot Kering Tanaman

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	I	II	III	IV		
N₀V₁	9.36	5.60	8.37	16.95	40.28	10.07
N₀V₂	7.31	5.23	1.93	7.11	21.58	5.40
N₁V₁	7.70	2.69	5.82	8.55	24.76	6.19
N₁V₂	6.72	2.81	3.71	6.84	20.08	5.02
N₂V₁	9.56	11.28	6.91	5.25	33.00	8.25
N₂V₂	4.68	1.08	2.84	8.42	17.02	4.26
N₃V₁	5.62	8.85	5.40	7.09	26.96	6.74
N₃V₂	1.88	2.03	1.83	8.13	13.87	3.47
Jumlah	52.83	39.57	36.81	68.34	197.55	
Rataan	6.60	4.95	4.60	8.54		6.17

Lampiran 32. Data Sidik Ragam Bobot Kering Tanaman

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	3	78.20	26.07	4.14	*	3.07
Pupuk Nitrogen (N)	3	31.23	10.41	1.65	tn	3.07
<i>N_{Linier}</i>	1	20.96	20.96	3.33	tn	4.32
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	1.92	1.92	0.30	tn	4.32
<i>N_{Sisa}</i>	1	8.36	8.36	1.33	tn	4.32
Jenis Kenikir (V)	1	85.97	85.97	13.66	*	4.32
Interaksi (N × V)	3	13.82	4.61	0.73	tn	3.07
Galat	21	132.12	6.29			
Jumlah	31	341.35				

Keterangan : * nyata

tn :tidak nyata

KK =

40.63%