

**PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI KOMPOS
KOTORAN AYAM DENGAN PUPUK NPK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
MENTIMUN VARIETAS ZATAVY *F1***

NURHAYATI YUSUF

P2121020

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI KOMPOS
KOTORAN AYAM DENGAN PUPUK NPK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
MENTIMUN VARIETAS *ZATAVY F1***

Oleh

NURHAYATI YUSUF

P2121020

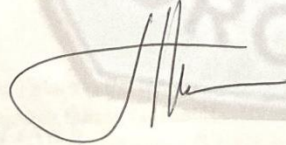
SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
Guna memperoleh gelar sarjana dan
Telah disetujui oleh Tim Pembimbing Pada tanggal
Gorontalo ,

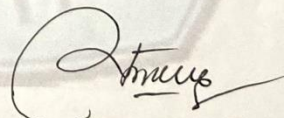
Disetujui Oleh

Pembimbing 1

Pembimbing 2



Fardiansjah Hasan, SP., M.Si
NIDN : 0929128802



Ir. H. Ramlin Tanaivo, M.Si
NIDN : 9925072001

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI KOMPOS
KOTORAN AYAM DENGAN PUPUK NPK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
MENTIMUN VARIETAS ZATAVY FI**

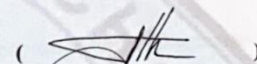
NURHAYATI YUSUF

P2121020

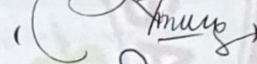
Telah Diperiksa Oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)

Universitas Ichsan Gorontalo

1. Fardiansyah Hasan, SP.,M.Si

()

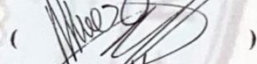
2. Ir. H. Ramlin Tanaiyo, M.si

()

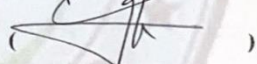
3. I Made Sudiarta, S.P.,M.P

()


4. Muh Iqbal Jafar, S.P., M.P

()


5. Isran Jafar, S.P.,M.Si

()

Mengetahui :


Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Ichsan Gorontalo

Dr. Andi Nurfitriani, S.TP., M.Si
NIDN:0912028601


Ketua Program Studi
Agroteknologi

Fardvansjah Hasan, SP., M.Si
NIDN:0929128805

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (skripsi) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dengan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini. Serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Gorontalo, Juni 2025



NURHAYATI YUSUF
P2121020

ABSTRACT

Nurhayati Yusuf. P2121020. The Effect of Combination of Chicken Manure Compost with NPK Fertilizer on the Growth and Production of Cucumber Plants (*Cucumis sativus* L.) Varietas Zatavy F1

The research aimed to determine the effect of providing a combination of chicken manure compost with NPK on the growth of cucumber plants and to obtain the best dose of the combination of chicken manure compost with NPK on the development and yield of cucumber plants (*Cucumis sativus* L.) ZATAVY F1 variety. This research was conducted for 3 months in Bubode Village, Tomilito District, North Gorontalo Regency. The research was conducted from February to April 2025. This research used a Randomized Block Design (RAK) with four treatments and four replications. The treatment levels include K0 = Control (Without Fertilization), K1 = 300 grams of chicken manure compost + 8 grams of NPK per plant, K2 = 450 grams of chicken manure compost + 6 grams of NPK per plant, K3 = 600 grams of chicken manure compost + 4 grams of NPK per plant. There were 16 experimental units, or experimental plots with each experimental plot consisting of 6 plants, so that there were a total of 96 plants. The distance between plots was 50 cm, the distance between replications was 40 cm, and the distance between plants was 40x40 cm. The results showed that the provision of a combination of chicken manure compost and NPK fertilizer had a significant effect on all observation variables. Furthermore, it was found that the K1 treatment, namely the administration of a dose of 300 grams of chicken manure compost with 8 grams of NPK, was the best for the length of the plant and the length of the cucumber fruit.

Keywords : Compost; chicken manure; NPK fertilizer; cucumber plants

ABSTRAK

Nurhayati Yusuf. P2121020. Pengaruh Pemberian Kombinasi Kompos Kotoran ayam dengan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Varietas Zatavy F1

Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi kompos kotoran ayam dengan NPK terhadap pertumbuhan tanaman mentimun serta mendapatkan dosis kombinasi kompos kotoran ayam dengan NPK yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) varietas ZATAVY F1. Penelitian ini telah dilaksanakan selama 3 bulan bertempat di Desa Bubode, Kecamatan Tomilito Kabupaten Gorontalo Utara. Penelitian telah dilakukan selama bulan Februari sampai bulan April 2025. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Dengan empat perlakuan dan empat ulangan. Taraf perlakuan antara lain K0 = Kontrol (Tanpa Pemupukan), K1 = 300 gram kompos kotoran ayam + 8 gram NPK per tanaman, K2 = 450 gram kompos kotoran ayam + 6 gram NPK per tanaman, K3 = 600 gram kompos kotoran ayam + 4 gram NPK per tanam. Terdapat 16 unit percobaan atau petak percobaan dengan masing-masing petak percobaan terdiri atas 6 tanaman sehingga total terdapat 96 tanaman. Jarak antar plot 50 cm, jarak antar ulangan 40 cm, jarak antar tanaman 40x40 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kombinasi kompos kotoran ayam dan pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap seluruh variabel pengamatan. Selanjutnya diperoleh bahwa perlakuan K1 yaitu pemberian dosis 300 gram kompos kotoran ayam dengan 8 gram NPK yang terbaik untuk panjang tanaman dan panjang buah tanaman mentimun.

Kata Kunci : *Kompos; Kotoran Ayam; Pupuk NPK; Mentimun*

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).

Dan hanya kepada Tuhan mu lah engkau berharap”

(QS. Al-Insyirah, 6-8)

“hidup bukan saling mendahului, bermimpilah sendiri – sendiri.”

(Baskara Putra – Hindia)

“Orang lain gak akan paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian *success stories* nya aja. Jadi berjuanglah untuk diri sendiri meskipun gak akan ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga denga apa yang kita perjuangkan hari ini.”

PERSEMBAHAN

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan kemudahan, kelancaran, dan keberkahan bagi penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini. Dengan segenap rasa cinta dan kasih, penulis persembahkan Skripsi ini untuk:

1. Teruntuk kedua orang tuaku tersayang, support system terbaik dan panutanku Ayahanda Yusuf Djuma, terimakasih selalu berjuang dalam mengupayakan yang terbaik untuk kehidupan penulis, berkorban keringat, tenaga dan pikiran, beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis

memberikan motivasi dan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.

2. Belahan jiwaku Ibunda Sofyatin Jafar Hasan, yang tidak pernah henti-hentinya memberikan do'a dan kasih sayang yang tulus, pemberi semangat dan selalu memberikan dukungan terbaiknya sampai penulis berhasil menyelesaikan studinya sampai sarjana.
3. Saudara Kandungku, Nabil Yusuf yang selalu memberikan semangat dan dukungan melalui coletehannya, tetapi penulis yakin dan percaya itu adalah sebuah bentuk dukungan dan motivasi.
4. Bapak Fardyansjah Hasan SP,M.Si. selaku Dosen Pembimbing yang bukan hanya membimbing secara akademik, tetapi juga menjadi pengarah, penyemangat dan juga motivator yang luar biasa. Terimah kasih yang sebesar-besarnya atas waktu, kesabaran dan perhatian yang bapak berikan selama proses penulisan skripsi ini. Tanpa bimbingan dan dukungan bapak yang tulus mungkin skripsi ini belum selesai. Terimah kasih telah mempermudah setiap proses, selalu membuka pintu konsultasi dengan lapang, dan memahami setiap kesulitan yang penulis hadapi. Bapak bukan hanya membimbing dengan ilmu tetapi juga dengan hati. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, keberkahan, serta balasan terbaik untuk setiap kebaikan yang bapak berikan.
5. Teman seperjuanganku, Nur Ayin Polapa, Sulastri Harun, Fajri Lasena dan Hikmawati yang selalu membersamai serta membantu dalam kerumitan penyusunan skripsi penulis. Terimakasih sudah menjadi teman yang baik yang selalu memberikan motivasi, arahan dan semangat disaat penulis tidak percaya akan dirinya sendiri dan sempat hilang arah sehingga saat ini penulis dapat menyelesaikan skripsi ini secara tepat waktu supaya dapat wisuda bersama-sama. Semoga Allah membalas segala kebaikan kalian.
6. Untuk teman-teman Prodi Agroteknologi Angkatan 2021 yang tidak bisa disebutkan satu persatu terimakasih atas kenangan dan pengalamannya.
7. Terakhir untuk diri saya sendiri, yang telah bertahan hingga saat ini disaat penulis tidak percaya terhadap dirinya sendiri, namun penulis tetap

mengingat bahwa setiap langkah kecil yang telah diambil adalah bagian dari perjalanan meskipun terasa sulit atau lambat. Perjalanan menuju Impian bukanlah lomba sprint, tetapi lebih seperti maraton yang memerlukan ketekunan kesabaran dan tekad yang kuat. Tidak hanya itu disaat kendala “*people come and go*” selalu menghantui pikiran yang selama ini menghambat proses penyelesaian skripsi yang juga memotivasi penulis untuk terus ambisi dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih sudah sudah dapat bertahan dan mampu mnyelesaikan studi ini dengan tepat waktu. Apapun pilihan yang telah dipegang sekarang terimakasih sudah berjuang sejauh ini. Terimakasih tetap memilih berusaha sampai dititik ini dan tetap menjadi manusia yang selalu berusaha dan tidak Lelah mencoba. Ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu apapun kekurangan dan kelebihanmu mari tetap berjuang untuk kedepan.

Gorontalo, Juni 2025

Penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **Pertumbuhan dan Pengaruh Pemberian Kombinasi Kompos Kotoran ayam dengan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Varietas *Zatavy F1*** ini dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini dibuat untuk untuk memenuhi salah satu syarat ujian guna memperoleh gelar sarjana. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, Skripsi ini tidak dapat penulis selesaikan. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr, H. Abdul Gaffar La Tjokke, M.Si, Selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo.
2. Dra. Hj. Juriko Abdussamad, M.Si selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo
3. Dr. Andi Nurfitriani, S TP, M.Si selaku Dekan di Fakultas Pertanian
4. Fardyansjah Hasan, S.P., M.Si selaku Ketua Jurusan Agroteknologi
5. Fardyansjah Hasan, S.P., M.Si selaku Pembimbing I, yang telah membimbing penulis selama mengerjakan Skripsi ini.
6. Ir. Ramlin Tanaiyo, M.Si selaku Pembimbing II, yang telah membimbing penulis selama mengerjakan Skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen selaku pimpinan sidang pada Skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen yang telah mendidik dan membimbing penulis dalam mengerjakan skripsi ini.

9. Ucapan terima kasih kepada kedua orang tua dan keluarga yang telah membantu/mendukung dan semua yang telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Saran dan kritik, penulis harapkan dari dewan penguji dan semua pihak untuk penyempurnaan penulisan skripsi lebih lanjut. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan.

Gorontalo, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK.....	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Botani Tanaman Mentimun.....	6
2.2 Morfologi Tanaman Mentimun.....	7
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman	7
2.3.1 Iklim.....	8
2.3.2 Kesuburan Tanah	9
2.4 Kotoran Ayam.....	10
2.5 Pupuk NPK	10
2.6 Tinjauan Penelitian Sebelumnya.....	11
2.7 Hipotesis.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Waktu Dan Tempat	14
3.2 Alat Dan Bahan	14

3.3 Metode Penelitian.....	14
3.4 Pelaksanaan Penelitian	15
3.4.1 Pembuatan Pupuk Kompos Kotoran Ayam	15
3.4.2 Pengolahan Lahan	15
3.4.3 Pemberian Kompos Kotoran Ayam	16
3.4.4 Penanaman	16
3.4.5 Pemeliharaan	16
3.4.6 Pengendalian Hama dan Penyakit.....	18
3.4.7 Panen	18
3.5 Variabel pengamatan.....	18
3.5.1 Tinggi Tanaman (cm).....	18
3.5.2 Jumlah Daun (helai)	18
3.5.3 Umur Berbunga (hst).....	19
3.5.4 Panjang Buah (cm).....	19
3.5.5 Lingkar Buah (cm)	19
3.5.6 Jumlah Buah (cm)	19
3.5.7 Berat Buah Untuk Setiap Tanaman (gram).....	19
3.5.8 Analisis Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil	22
4.2. Pembahasan.....	32
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	41
5.2. Saran.....	41
Daftar Pustaka.....	42
Lampiran	44

DAFTAR TABEL

No	Uraian	Hal
1.	Rata-rata Panjang Tanaman Mentimun.....	22
2.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Mentimun	24
3.	Rata-rata Pengukuran Panjang Buah Tanaman Mentimun	27
4.	Rata-rata Pengukuran Lingkar Buah Tanaman Mentimun	28
5.	Rata-rata Jumlah Buah Total Per Tanaman Mentimu.....	29
6.	Rata-rata Hasil Pengukuran Berat Buah Total Tanaman Mentimun	30

DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Hal
1.	Pengamatan Umur Berbunga	26

DAFTAR LAMPIRAN

No	Uraian	Hal
1.	Lay Out Penelitian.....	44
2.	Deskripsi Tanaman Mentimun Varietas Zatavy F1	45
3.	Analisis Data	46
4.	Jadwal Penyelesaian Kegiatan	57
5.	Dokumentasi Kegiatan	58
6.	Surat Ijin Penelitian.....	59
7.	Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	60
8.	Surat Rekomendasi Bebas Plagiasi	61
9.	Hasil Uji Turnitin	62
10.	Daftar Riwayat Hidup	63

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan tanaman sayuran buah dengan tipe pertumbuhan yang merambat. Mentimun juga termasuk komoditas sayuran yang banyak dibudidayakan oleh para petani di Indonesia. Tanaman sayuran buah ini dapat dengan mudah ditemukan hampir di seluruh pelosok Indonesia, tanaman ini sangat dibutuhkan oleh masyarakat karena kaya akan kandungan nutrisi dan memiliki manfaat yang tinggi. Mentimun di Provinsi Gorontalo umumnya diolah menjadi berbagai olahan sayuran seperti acar, bahan baku gado-gado, dan bahan pelengkap hidangan dirumah makan. Kandungan nutrisi pada tanaman mentimun setara dengan 0,5 mg zat besi 0,45 vitamin A, dan 0,3 Vitamin B1, serta 0,2 Vitamin B2 (Mulyanto *et al.*, 2018) dalam (Nanas, 2023).

Menurut data BPS Gorontalo menyatakan bahwa produksi tanaman mentimun pada tahun 2020 sebesar 100,2 ton/ha, kemudian tahun 2021 sebesar 91,4 ton/h, pada tahun 2022 produksinya naik menjadi 172 ton/ha meningkat hampir 90% dari tahun sebelumnya kenaikan ini dipengaruhi oleh perbaikan dalam sistem budidaya seperti penambahan lahan tanam atau meningkatnya permintaan pasar pada tahun 2022, kemudian produksi tanaman mentimun meningkat menjadi 479 ton/ha pada tahun 2023 sedangkan pada tahun 2024 produksinya kembali meningkat menjadi 569,2 ton/ha. Hal ini menunjukkan adanya upaya intensifikasi atau ekstensifikasi besar-besaran seperti pada penggunaan varietas unggul, peningkatan teknologi pertanian yang disertai

dengan meningkatnya kualitas hasil dan kesejahteraan petani. Ada juga hambatan yang dialami oleh petani seperti pengadaan benih, perawatan tanaman, proses panen dan pasca panen serta rendahnya produktivitas lahan (Amin, 2015)

Proses budidaya tanaman mentimun sering kali banyak menimbulkan permasalahan terutama tanah yang kondisinya kurang subur, faktor iklim, penggunaan pestisida dan pupuk kimia yang berlebihan dapat menyebabkan tanah menjadi rusak. Pestisida dan pupuk tersebut akan terserap ke dalam tanah sehingga membuat tanah menjadi tidak subur seperti tanah menjadi asam, matinya mikroorganisme dalam tanah, kemudian rendahnya kadar bahan organik. Oleh karena itu diperlukan usaha untuk meningkatkan produksi tanaman mentimun dengan penerapan teknologi budidaya mentimun seperti penambahan bahan organik dan pemupukan yang dilakukan secara optimal.

Adaptasi tanaman mentimun ini cukup luas sehingga dapat dibudidayakan didataran rendah maupun dataran tinggi. Meskipun demikian usaha budidaya mentimun tidak terlepas dari berbagai kendala, diantaranya produksi yang masih tergolong rendah rata-rata sekitar 10 ton/ha (Mustam&Fatman 2018), sementara hasil mentimun dapat mencapai 40 ton/ha. Hal ini disebabkan karena umumnya pada budidaya tanaman mentimun kurang memperhatikan aspek kesuburan lahan.

Upaya untuk meningkatkan produksi tanaman mentimun dapat dilakukan dengan cara pemupukan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman. Penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus dan berlebihan dapat menyebabkan kualitas tanah menurun sehingga perlu diimbangi dengan penggunaan pupuk organik. Proses dalam pemupukan tersebut dapat dilakukan

dengan cara pemupukan berimbang serta penggunaan kombinasi pupuk organik dan anorganik (Yulianto et al., 2021) dalam (Ramasandy & Sumarni, 2023). Pengaruh kombinasi pupuk organik dan anorganik diharapkan mampu menjaga kualitas tanah dan tetap optimal serta menyediakan unsur hara bagi tanaman dalam jumlah yang cukup.

Pemberian pupuk kandang ayam sebagai bahan organik dapat berperan dalam kadar yang sesuai dan perlu dilakukan secara konsisten pada tanaman, yang pada akhirnya akan meningkatkan potensi pertumbuhan dan hasil produksi tanaman tersebut (Lingga dan Marsono 2017) dalam (Saputra, 2024).

Pupuk kandang ayam mengandung unsur makro dan mikro seperti nitrogen (N), fosfat (P), Kalium (K), Magnesium (Mg), dan mangan (Mn) yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara di dalam tanah, karena pupuk kandang berpengaruh dalam jangka waktu yang lama dan sebagai nutrisi bagi tanaman. Pupuk tersebut memiliki kandungan hara sebagai berikut 57% kadar air, 29% bahan organik, 1,5 %, nitrogen 1,3% P2O5, 0,8% dan K2O,4% CaO. Hal ini disebabkan karena kotoran ayam dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kadar bahan organik tanah sehingga mampu memperbaiki kesuburan tanah (Dermiyati, 2015) dalam (Hs, 2022).

Pupuk NPK merupakan pupuk yang masuk ke dalam unsur hara makro primer yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang besar. Penggunaan pupuk NPK yang dimaksud akan memberikan nutrisi N,P dan K bagi pertumbuhan tanaman. Menurut (Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan Yogyakarta & Adma Adinugraha, 2012), penambahan pupuk merupakan

penyuplai hara pada tanaman sehingga dapat memacu pertumbuhan tunas maupun akar yang dapat meningkatkan daya tahan tanaman akibat kekurangan air atau pun serangan hama dan penyakit pada tanaman.

Menurut (Silalahi, 2020) salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memperbaiki sistem budidaya untuk meningkatkan produksi yaitu dengan melakukan perbaikan pemupukan. Pemupukan yang baik dapat dilakukan dengan mengkombinasikan pupuk organik atau kompos dan anorganik. Sehingga perlu dilakukan kajian mengenai kombinasi pupuk NPK dengan kompos kotoran ayam pada pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*)

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh pemberian kombinasi kompos kotoran ayam dengan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*) varietas ZATAVY F1.
2. Berapa dosis kombinasi kompos kotoran ayam dengan NPK yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*) varietas ZATAVY F1.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi kompos kotoran ayam dengan NPK terhadap pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*) varietas ZATAVY F1.
2. Untuk mengetahui dosis kombinasi kompos kotoran ayam dengan NPK yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*) varietas ZATAVY F1.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi petani dalam praktek budidaya tanaman mentimun.
2. Dapat menambah wawasan dalam ilmu pertanian tentang kombinasi pupuk organik dan anorganik dalam peningkatan produktivitas tanaman mentimun.
3. Dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya tentang pemupukan tanaman mentimun.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Botani Tanaman Mentimun

Susunan klasifikasi tanaman mentimun menurut Edris (2020) dalam (Fatimah, 2023)

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

Mentimun (*Cucumis sativus L*) adalah anggota keluarga Cucurbitaceae dan memiliki kandungan vitamin C dan flavonoid yang yang dapat berfungsi memutus reaksi radikal bebas (Erhadertaria dan Tjiptaningrum, 2016) dalam (Febriani, n.d.2021). Mentimun juga termasuk tanaman yang berkembang dan berpotensi tinggi, karena permintaan pasar yang baik sehingga meningkatkan pendapatan petani.

Salah satu varietas buah timun yang banyak di Indonesia yaitu adalah varietas biasa atau lokal, buah timun varietas ini banyak dijumpai di pasaran yang memiliki diameter buah yang cukup relatif besar berwarna hijau dengan corak garis putih kekuningan dan memiliki biji yang cukup banyak (Suprayogi dan tiwotiwo 2016) dalam (Yayu Gusti, 2023).

Di Indonesia masih sangat sedikit yang memproduksi tanaman mentimun yaitu sebanyak 10 ton per hektar sedangkan kisaran yang dibutuhkan masyarakat Indonesia mencapai 49 ton per hektar (Wulandari, 2014). Tetapi saat ini budidaya mentimun sudah meluas keseluruh budaya tropis ataupun subtropis.

2.2 Morfologi Tanaman Mentimun

2.2.1. Akar

Tanaman mentimun berakar serabut. Akar serabut tumbuh dan menyebar secara horizontal dan dangkal. Perakaran timun dapat tumbuh dan berkembang baik pada tanah yang gembur (struktur tanah remah), tanah mudah menyerap air, subur, dan kedalaman tanah (volume tanah yang cukup). Akar tanaman merupakan bagian dari organ tubuh yang berfungsi untuk berdirinya tanaman dan penyerapan zat-zat hara dan air. Perakaran tanaman mentimun tidak tahan terhadap genangan air (tanah becek) yang berkepanjangan (Manalu, 2013).

2.2.2. Batang

mentimun memiliki tekstur lunak sedikit berair, berbentuk segi enam membulat, dengan berwarna hijau. Ruas batang memiliki ukuran 7-10 cm dengan diameter antara 10-15 mm. Ciri khas dari tanaman mentimun adalah kemampuan pucuk batang yang memanjang mengikuti arah matahari. (Imdad dan Nawangsih 2001) dalam (Kusumasyari et al., 2023).

2.2.3. Bunga

Bunga mentimun berbentuk seperti terompet berwarna putih dan kuning cerah. Tanaman ini termasuk jenis tanaman berumah satu, yaitu bunga jantan dan bunga betina terdapat dalam satu pohon/individu. Bunga betina memiliki calon

buah yang berbentuk lonjong dan membengkok. Letak calon buah mentimun terdapat di bawah mahkota bunga. Tanaman mentimun memiliki jumlah bunga jantan lebih banyak dari pada bunga betina. Penyerbukan bunga mentimun adalah penyerbukan silang (Rahmadani, 2016).

2.2.4. Buah

tanaman mentimun memiliki ukuran panjang 21,0-23,5 cm, dengan diameter antara 4,8-5,2cm. Warna yang dimiliki buah mentimun muda bervariasi dari hijau kekuningan, hijau gelap, ke hijau muda dan keputihan hingga hijau putih, tergantung kultivar yang diusahakan. Kulit buah mentimun ini tipis dan basah serta mempunyai warna yang bervariasi sesuai dengan varietasnya. Daging buah berwarna putih dan tebal, agak keras, renyah bila dimakan dan mengandung banyak air (Manula, 2013) dalam (Hontong, 2021).

2.2.5. Daun

berbentuk segi enam membulat dengan tulang menyirip dan bercabang-cabang serta ujungnya runcing dan berganda, bergerizi, berbulu halus. Tangkai daun mentimun memiliki ukuran Panjang sekitar 24 cm, helai daun mentimun memiliki ukuran cukup lebar ± 20 cm. Daun tanaman mentimun berwarna hijau hingga tua. Permukaan daun berkerut (Manula, 2013).

2.3 Syarat tumbuh tanaman

2.3.1 Iklim

Tanaman mentimun dapat tumbuh baik pada ketinggian 0-1000 meter dari permukaan laut. Dalam membudidayakan tanaman mentimun perlu memperhatikan iklim sekitar, karena iklim adalah salah satu faktor penentu

keberhasilan dalam budidaya. Tanaman mentimun juga termasuk tanaman yang memerlukan pencahayaan yang merata. Cahaya dapat berperan sebagai sumber energi untuk melakukan fotosintesis. Tanaman timun akan tumbuh dengan baik apabila kelembapannya cukup, tetapi curah hujan yang cukup tinggi tidak baik untuk pertumbuhan tanaman mentimun karena dapat menyebabkan bunga gugur sehingga produktivitas tanaman akan berkurang (Sumpena 2008) dalam (Lestari, 2022).

2.4 Kesuburan Tanah

Tanah adalah media atau tempat pertumbuhan tumbuhan yang terdiri dari bahan-bahan padat, cair dan gas. Partikel mineral, bahan organik, jasad hidup, udara dan gas adalah beberapa jenis bahan penyusun tanah. Tanaman mentimun dapat tumbuh dan beradaptasi di hampir semua jenis tanah dan dapat di tanam mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi 1000 mdpl.

Jenis tanah yang cocok untuk budidaya mentimun dalam pertanian antara lain tanah aluvial, latosol dan andosol. Pada umumnya tanaman yang memiliki kekurangan atau ketiadaan unsur hara akan menampilkan gejala pada suatu organ tertentu yang spesifik, biasa di sebut dengan gejala kekahatan (Syahrudin. 2011). Seperti yang dijelaskan oleh Herlambang et al., (2020) dalam (Muhammad et al., 2024) dimana bahan organik (alami) memiliki peran penting dalam peningkatan dan perbaikan kesuburan tanah seperti meningkatnya unsur hara, kestabilan struktur tanah, serta berdampak pada pertumbuhan dan hasil tanaman.

pH tanah yang subur berkisar 6-7 dan mengandung sifat-sifat kimia tanah dan dapat diperbaiki pada tingkat kesuburan unsur hara, sedangkan sifat biologis

tanah dapat menyediakan sumber nutrisi bagi mikroorganisme lahan tersebut dan juga sifat fisik tanah terdapat kesuburan struktur tanah yang mempengaruhi dan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

2.5 Kotoran Ayam

Pupuk kotoran ayam adalah pupuk organik yang berasal dari kotoran ternak ayam yang terdiri dari cairan tinggi yang tercampur oleh alas kandang dan sisa-sisa makanan. Sifat dan cair pupuk kandang dapat di temukan oleh sebagian faktor yaitu seperti : jenis ternak dan umumnya, makanan hewan ternak, jumlah serta macam alas kandang, bentuk atau struktur kandang, dan tempat penyimpanan pupuk (Damanik ddk 2010 dalam Muhammad, 2015). Peranan bahan organik kotoran ayam selama proses mineralisasi akan melepaskan hara tanaman dengan lengkap (N,P,K,Ca,Mg,S, serta hara mikro).

Fungsi kotoran ayam membuat lahan tetap produktif pupuk yang kaya dengan bahan organik mampu memberikan dampak positif terhadap fisika, kimia, biologi tanah, jika kotoran ayam diaplikasikan dalam bentuk basah tanaman akan terganggu karenanya harus difermentasi terlebih dahulu. Pupuk kotoran ayam mampu meningkatkan kesuburan tanah serta menjadi substrat yang baik bagi mikroorganisme tanah mampu meningkatkan aktivitas mikroba sehingga lebih cepat terdekomposisi (Odoemena, 2006 dalam Jeksen, dkk., 2021).

2.6 Pupuk NPK Phonska

Pupuk NPK phonska atau lebih dikenal dengan pupuk majemuk adalah pupuk yang terdiri atas lebih dari satu unsur hara pertama, unsur hara tersebut bisa NP, NK, dan NPK. Pupuk ini berbentuk butiran warna merah tua, kadar air

maksimal 2%, 15% Fosfat (P_2O_5), Nitrogen 15% (N), 15% Kalium (K_2O) dan 10% Balerang (S). Manfaat pupuk phonska terhadap tanaman yaitu dapat menjadikan daun tanaman lebih hijau segar, membantu pertumbuhan tanaman menjadi lebih cepat, meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah anakan, serta meningkatkan pertumbuhan akar sehingga menjadi kuat, membantu batang lebih kuat, tegak dan mengurangi kemungkinan rebah, memacu pembentukan bunga, mempercepat panen dan menambah kandungan protein, meningkatkan produksi tanaman, memperbesar buah dan umbi biji-bijian (Amin, n.d. 2014).

Bahan yang diperlukan adalah pupuk yang di tambahkan ke tanah yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Unsur hara nitrogen dalam pupuk NPK memiliki kemampuan mempersiapkan asam amino (protein). Tanaman mengandung klorofil, asam nukleat, dan nukleotida pada tanaman.

2.7 Tinjauan Hasil Penelitian Terdahulu

Berdasarkan hasil penelitian (*Mihwansataral, +Esnince+8-17*, n.d.) tentang kombinasi Pupuk NPK dengan kompos kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascolanicum L*) dengan menggunakan Rancangan Acak kelompok (RAK) yang non faktorial. Masing-masing perlakuan di ulang 3 kali, untuk hasil penelitian menunjukan bahwa perlakuan tinggi daun bawang merah (P6) memberi dampak yang sangat nyata pada pertumbuhan tanaman bawang merah pada minggu ke 2-5 MST. Perlakuan jumlah daun tanaman bawang merah (P5) berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bawang merah pada minggu ke 5 MST, berpengaruh sangat nyata

pada minggu ke 6 MST. Sedangkan untuk masing-masing perlakuan pada minggu 2,3 dan 4 MST tidak berpengaruh nyata.

Adapun hasil penelitian (Mustakim et al., 2023) dalam (Daenglangi' et al., 2023) tentang pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk urea serta pemotongan pucuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L*) dengan menggunakan Rancangan acak kelompok (RAK) dan terdiri dari dua faktorial. Faktor pertama pemberian kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk urea terdiri dari 4 taraf yaitu: control, dosis pupuk kandang ayam 100 g/tanaman dan urea 9 g/tanaman, dosis pupuk kandang ayam 200 g/tanaman dan urea 6 g/tanaman, dosis pupuk kandang ayam 300 g/tanaman dan urea 3 g/tanaman. Faktor kedua yaitu pemotongan pucuk (topping) terdiri dari 2 taraf yaitu: control, pemotongan pucuk. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk urea berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun, diameter batang, kecepatan bertunas, jumlah tunas dan jumlah buah serta pemotongan pucuk (topping) tidak memberikan pengaruh nyata terhadap seluruh parameter pengamatan.

Hasil penelitian (Saptorini, 2018) tentang efek dosis pupuk bokashi dan pupuk NPK dapat disimpulkan bahwa pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*) terjadi interaksi antara perlakuan dosis pupuk NPK dan pupuk bokashi terhadap perkembangan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*) varietas harmony untuk setiap parameter pada setiap pengamatan. Kombinasi perlakuan bokashi 10 ton dengan pupuk NPK 300 kilogram per hektar (N2B3) menghasilkan

tanaman dengan jumlah daun, buah, berat buah per tanaman, dan berat buah per petak yang paling tinggi. Berat buah rata-rata per petak adalah 49,80 kilogram, atau 88,93 ton buah segar per hektar. Perlakuan ini tidak berbeda nyata dari berat buah N3B2 (47,12 kilogram) dan N3B3 (45,98 kilogram)

2.8 Hipotesis

Hipotesis yang di ajukan dalam penelitian ini yaitu :

1. Terdapat pengaruh pemberian kombinasi kotoran ayam dengan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun.
2. Dosis kotoran ayam 300 gram dan NPK 8 gram merupakan dosis terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi mentimun.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 3 bulan bertempat di Desa Bubode, Kecamatan Tomilito Kabupaten Gorontalo Utara. Penelitian telah dilakukan selama bulan Februari sampai bulan April 2025.

3.2 Alat Dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain cangkul, parang, papan perlakuan, timbangan digital, meteran, ajir bambu, kamera, tali rafia, alat tulis menulis, kalkulator, gembor, ember, karung. Sedangkan bahan yang di gunakan untuk penelitian ini adalah benih mentimun Varietas *Zatavy F1*, kotoran ayam, EM4, air, gula merah, dedak padi, dan pupuk NPK Phonska

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Dengan empat perlakuan dan empat ulangan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 6 tanaman, sehingga ada 96 tanaman. Perlakuan tersebut adalah :

K0 = Kontrol (Tanpa Pemupukan)

K1 = 300 gram kompos kotoran ayam + 8 gram NPK per tanaman

K2 = 450 gram kompos kotoran ayam + 6 gram NPK per tanaman

K3 = 600 gram kompos kotoran ayam + 4 gram NPK per tanaman

Terdapat 16 unit percobaan atau petak percobaan dengan masing-masing petak percobaan terdiri atas 6 tanaman dengan 3 tanaman dijadikan tanaman sampel sehingga total terdapat 96 tanaman dan untuk tanaman sampel terdapat

total 48 tanaman dengan ukuran bedengan (petak) 70x200 cm, jarak antar plot 50 cm, jarak antar ulangan 40 cm, jarak antar tanaman 40x40 cm.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Pembuatan Pupuk Kompos Kotoran Ayam

Pembuatan kompos kotoran ayam sebagai berikut :

1. Kotoran ayam ditimbang sebanyak 30 kg, dedak padi sebanyak 3 kg kemudian dicampur menjadi satu lalu di aduk hingga rata.
2. Pembuatan Campuran Larutan EM4
Campurkan 500 ml air dengan 100 ml EM4 dan gula merah sebanyak 500 gram kemudian diaduk hingga larutan gula larut merata.
3. Siramkan larutan EM4 secara perlahan-lahan kedalam campuran kotoran ayam hingga agak lembab.
4. Kemudian ditutup dengan terpal dan biarkan selama 21 hari.
5. Setelah kotoran ayam dingin, berwarna kecoklatan, tidak berbau menyengat, dan ada jaringan-jaringan putih maka kotoran ayam siap digunakan sebagai pupuk.

3.4.2. Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan dilakukan dengan membersihkan lahan penelitian dari gulma-gulma, tanaman dan batu-batuan yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman dengan menggunakan cangkul dan babat. Kemudian lahan yang sudah dibersihkan dibuat petak/bedengan percobaan dengan ukuran 70cm x 200cm, dibuat sesuai dengan metode penelitian yaitu terdiri dari 4 ulangan, dengan masing-masing kelompok percobaan terdiri atas 4 perlakuan, sehingga dengan

total percobaan terdapat 16 bedengan, jarak antar ulangan 50 cm jarak antara kelompok 50 cm.

3.4.3. Pemberian Kompos kotoran ayam

Pemberian pupuk kompos kotoran ayam dalam penelitian ini dilakukan dengan cara dibuat lubang tanam sedalam 15 cm, kemudian dimasukan dosis kompos kotoran ayam sesuai dengan perlakuan yaitu (K1) = 300 gram kompos kotoran ayam, (K2) = 450 gram kompos kotoran ayam, dan (K3) = 600 gram kompos kotoran ayam. Dosis yang digunakan yaitu per bedengan, Pemberian dosis kompos kotoran ayam diberikan satu kali yaitu satu minggu sebelum tanam.

3.4.4. Penanaman

Penanaman mentimun dilakukan dengan cara dibuat lubang tanam sedalam 5 cm, kemudian dimasukan 2 benih mentimun per lubang tanam dan kemudian ditutup kembali dengan tanah, dengan jarak antar tanaman 40 x 40 cm. dalam setiap petak bedengan terdapat 6 tanaman dengan total sebanyak 96 tanaman.

3.4.5. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor 2 kali sehari, pada pagi dan sore hari atau sesuai dengan kebutuhan tanaman. Bila hujan turun dan permukaan bedeng tanaman lembab maka tidak dilakukan penyiraman.

b. Penyiangan

Penyiangan atau pengendalian gulma adalah salah satu cara untuk menjaga tanaman mentimun tumbuh dengan baik. Penyiangan dilakukan seminggu sekali

apabila gulma sudah muncul, penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma menggunakan tangan.

c. Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada minggu pertama setelah tanam untuk mengganti tanaman yang mati dan pertumbuhannya yang kurang baik.

d. Pemasangan Ajir

Pengajiran dilakukan pada tanaman berumur 1 minggu setelah tanam. Ajiran yang digunakan yaitu berbahan bambu dengan panjang 2 meter yang dibuat dengan berbentuk ajir segitiga yang diikat pada bagian atasnya. Fungsi dari ajiran ini yaitu menambatkan tanaman mentimun agar dapat tumbuh tegak lurus keatas yang letaknya bergantung.

e. Pemangkasan Tunas Air

Pemangkasan tunas air merupakan upaya untuk meningkatkan produksi tanaman mentimun. Proses pemangkasan pada tanaman mentimun dilakukan pada tanaman diumur 28 HST dengan menggunakan gunting pada dibagian samping ketiak daun tanaman. Pemangkasan tunas air dilakukan dengan memotong sejajar sepanjang 10 cm bagian samping ketiak daun.

f. Aplikasi Pupuk NPK Phonska

Aplikasi pupuk anorganik berupa pupuk NPK diberikan sesuai dengan perlakuan yaitu (K1) = 8 gram NPK Phonska, (K2) = 6 gram NPK Phonska, dan (K3) = 4 gram NPK Phonska dilakukan per tanaman pada umur 21 HST. Aplikasi pupuk anorganik dilakukan dengan cara dilarik melingkari tanaman mentimun dengan jarak sekitar 10 cm dari tanaman.

3.4.6. Pengendalian Hama Dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit tanaman mentimun dilakukan secara fisik, dengan menangkap hama langsung yang ada. Hama yang ditemukan dilapangan yaitu hama oteng-oteng (*Aulacophora similis*) yang merupakan hama utama pada tanaman mentimun. Pengendalian yang dilakukan dengan mengaplikasikan insektisida chlormite dengan gejala daun yang berlubang.

3.4.7. Panen

Panen pertama dilakukan mulai umur 40 (HST) Selanjutnya panen kedua pada umur (43 HST) dan panen ketiga pada umur 46 (HST). Kriteria panen tanaman mentimun ketika buah telah memiliki ciri-ciri berwarna hijau muda yang seragam, dan juga masih terlihat duri yang menempel pada buah. Pemanenan dilakukan sebanyak 3 kali selang tiga hari sekali, dengan menggunakan gunting untuk memotong buah dari tangkai buah agar tidak merusak tanaman saat panen.

3.5 Variabel Pengamatan

Pada pengamatan ini yang dilihat yaitu tanaman mentimun yang dijadikan sampel.

3.5.1 Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman diukur pada umur tanaman 14,21,28, dan 35 HST. Dengan mengukur tinggi tanaman menggunakan meter dari pangkal pada tanaman sampai dengan titik pertumbuhan.

3.5.2 Jumlah Daun (helai)

Pengamatan berapa banyak daun akan dihitung setiap kali muncul daun baru dan dilakukan pada umur 14,21,28 dan 35 HST

3.5.3 Umur Berbunga (hst)

Pengamatan umur berbunga ditentukan dengan cara mengamati persentase jumlah bunga yang muncul pada setiap plot percobaan. Umur berbunga diamati ketika jumlah persentase sebanyak 75% dari total tanaman per petak perlakuan.

3.5.4 Panjang Buah (cm)

Panjang buah diukur menggunakan meteran. Pengukuran dilakukan pada panen pertama, kedua dan ketiga.

3.5.5 Lingkar Buah (cm)

Lingkar buah diukur menggunakan meteran. Pengukuran dilakukan pada bagian Tengah buah untuk mendapatkan keseragaman posisi pengukuran.

3.5.6 Jumlah Buah Total Per Tanaman (butir)

Pengukuran jumlah buah per tanaman dilakukan dengan cara menghitung seluruh buah yang telah dihasilkan pada setiap sampel tanaman mentimun.

3.5.7 Berat Buah Total Per Tanaman (gram)

Pengamatan ini dilakukan dengan cara menimbang buah yang telah dipanen dilakukan sampai panen ketiga.

3.6 Analisis Data

Menurut Matjik dan Sumertajaya (2006) dalam Nani (20204) Data yang diperoleh dari analisis sidik ragam diperoleh dengan menggunakan rumus model linier untuk perlakuan faktor dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang digambarkan dalam model persamaan berikut.

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} = Pengamatan pada perlakuan ke-i dan kelompok ke-j

μ = Nilai rata-rata

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

β_j = Pengaruh perlakuan ke-j

ε_{ij} = Pengaruh acak pada perlakuan ke-I dan kelompok ke-j

a. Menghitung Derajat Bebas (db)

P = Banyak perlakuan

N = Banyak ulangan/ kelompok

db Perlakuan = $p - 1$

db Kelompok = $n - 1$

db Galat = $(p - 1)(n - 1)$

db Total = $n(p - 1)$

b. Menghitung Faktor Koreksi (FK)

$FK = (y_{..})^2 / n.p$

c. Menghitung Jumlah Kuadrat (JK)

$$JK \text{ Kelompok} = \frac{(y_1)^2 + (y_2)^2 + (y_3)^2}{p} - FK$$

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(y_1)^2 + (y_2)^2 + \dots + (y_3)^2}{n} - FK$$

$$JK \text{ Total} = (y_1) + (y_2) + (y_3) - FK$$

$$JK \text{ Galat} = JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ kelompok}$$

d. Menghitung Kuadrat Tengah (KT)

$$KT \text{ Kelompok} = JK \text{ Kelompok} / db \text{ Kelompok}$$

$$KT \text{ Perlakuan} = JK \text{ Perlakuan} / db \text{ Perlakuan}$$

$$KT \text{ Galat} = JK \text{ Galat} / db \text{ Galat}$$

e. Menentukan F. Hitung (F. Hit)

$$F. \text{ Hitung Kelopak} = KT \text{ Kelompok} / KT \text{ Galat}$$

$$F. \text{ Hitung Perlakuan} = KT \text{ Perlakuan} / KT \text{ Galat}$$

F. Tabel dapat dilihat pada table F (5% dan 1%)

Tabel 1. Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	(k – 1)=V1	(Tk) ² /V2– FK	JKK / V1	KTK / KTG		
Perlakuan	(t – 1)=V2	(Tp) ² /V1 – FK	JKP / V2	KTP / KTG		
Galat	Vt – V1- V2 = V3	Vt – (Vt + V2)	JKG / V3			
Total	Kt – 1 = Vt	Σij yij - FK				

f. Pengujian Hipotesis

H₀ : A = B = = F. Hitung tidak berbeda

H₁ : A ≠ B ≠ ≠ F. Hitung sedikitnya ada sepasang yang berbeda

Selanjutnya nilai F. Hitung dibandingkan dengan F.Tabel (0,05 dan 0,01) dengan kriteria pengambilan Keputusan

1. Jika F.Hitung < F.Tabel (0,05) terima H₀ & tolak H₁
artinya tidak ada perbedaan antar perlakuan.
2. Jika F.Hitung > F.Tabel (0,01) Terima H₁ & tolak H₀
artinya sedikitnya ada sepasang perlakuan yang berbeda nyata.
3. Jika F.Hitung > F.Tabel (0,01) Terima H₁ & H₀

Menurut Bambang Srigandono (2001) dalam Kino (2023) jika terjadi kemungkinan seperti sub 2 dan 3, maka diperlukan pengujian lebih lanjut untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda dengan menggunakan Uji lanjut. Jenis Uji lanjut yang digunakan tergantung dari KK (Koefisien Keragaman) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$KK = \frac{\sqrt{KT \text{ Acak}}}{y} \times 100\%$$

g. Uji Lanjut

Uji Lanjut adalah suatu metode pengujian untuk membandingkan antara perlakuan yang digunakan untuk mengetahui perlakuan mana yang memberikan pengaruh apabila pada sidik ragam ternyata kriteria hipotesis H₁ diterima dan H₀ ditolak. Artinya bahwa uji lanjut ini digunakan untuk

mengetahui takaran aplikasi jenis mulsa mana yang memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi benih tomat. Sedangkan uji lanjut yang digunakan tergantung dari nilai Koefisien Keragaman (KK), dimana jika :
 $KK \leq 10\%$ = Uji lanjut BNJ, $KK 10 - 20\%$ = Uji lanjut BNT dan $KK > 20\%$ = Uji lanjut Ducant Multiple Range Test.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian pengaruh pemberian kombinasi kompos kotoran ayam dengan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun varietas zatavy F1 dengan perlakuan K0 (kontrol), K1 = 300 gram kompos kotoran ayam + 8 gram NPK per tanaman, K2 = 450 gram kompos kotoran ayam + 6 gram NPK per tanaman, K3 = 600 gram kompos kotoran ayam + 4 gram NPK per tanaman. Dalam penelitian ini diukur melalui beberapa variabel yaitu : tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, umur panen, panjang buah, lingkaran buah, dan berat buah per tanaman.

4.1.1 Tinggi Tanaman(cm)

Hasil rata-rata pada pengamatan tinggi tanaman mentimun dengan perlakuan pemberian kombinasi kompos kotoran ayam dengan pupuk NPK tidak memberikan pengaruh nyata pada umur pengamatan 14 HST.

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman Mentimun Pada Perlakuan Disajikan Berikut

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
K0 (Tanpa Perlakuan)	9,83 a	27,30 a	59,50 a	135,50 a
K1 300 gram + 8 gram NPK	20,55 a	46,13 a	137,50 b	208,50 c
K2 450 gram + 6 gram NPK	12,63 a	46,63 a	131,50 b	194,50 b
K3 600 gram + 4 gram NPK	15,23 a	57,29 a	138,00 c	201,50 b
BNJ 5%	19,08	29,07	54,33	46,09
KK	59,30	29,51	21,90	34,13

Ket : Angka yang diikuti huruf yang sama berdasarkan uji BNJ 5% menunjukkan tidak berbeda nyata pada kolom yang sama

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan

pemberian kombinasi kompos kotoran ayam dengan pupuk NPK tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman mentimun pada umur 14 HST. Selanjutnya diketahui bahwa perlakuan pengamatan diumur 21, 28 dan 35 HST memberikan perbedaan nyata untuk pengamatan tinggi tanaman. Data hasil pengamatan disajikan pada Tabel 1.

Dari hasil pengamatan pertumbuhan pada tinggi tanaman mentimun untuk umur pengamatan 14 HST pada perlakuan K0 tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman karena menghasilkan rata-rata yang lebih rendah yaitu : 9,83 cm. Pada pengamatan umur 21, 28, dan 35 HST terlihat adanya pengaruh nyata dari perlakuan dosis pupuk terhadap perlakuan tanaman mentimun, untuk perlakuan K0 (kontrol) panjang tanaman tumbuh paling lambat, dengan tinggi maksimal hanya 135,50 cm di umur 35 HST, hal ini menunjukkan bahwa kurangnya unsur hara tambahan yang dapat memberikan potensi pertumbuhan tanaman. Pada perlakuan K1(300 gram kompos kotoran ayam + 8 gram NPK), terjadi peningkatan pada tinggi tanaman mentimun yang secara signifikan yaitu mencapai 208,50 cm di 35 HST. Hal ini menjelaskan bahwa pemberian dosis kombinasi kompos kotoran ayam dengan pupuk NPK dapat memberikan ketersediaan nutrisi dalam jumlah yang seimbang yang diperlukan tanaman agar dapat memberikan pertumbuhan yang optimal.

Sedangkan perlakuan K2 menghasilkan pertumbuhan yang cukup baik mencapai 194,50 cm perlakuan ini menunjukkan bahwa adanya kelebihan bahan organik yang dapat memperlambat adanya nutrisi. Dan untuk perlakuan K3 memberikan pertumbuhan sangat tinggi di umur 28 HST yaitu mencapai : 138,00

cm, tetapi pada umur 35 HST pada perlakuan K1 memiliki hasil yang paling tinggi rata-rata yaitu : 208,50 cm dan memberikan perbedaan nyata dari perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk organik kotoran ayam sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, terutama menjelang akhir fase vegetatif

4.1.2 Jumlah Daun (helai)

Daun adalah organ yang paling penting untuk tanaman. Tanaman mentimun mempunyai organ daun yang dapat mensintesis makanan untuk kebutuhan tanaman maupun sebagai cadangan makanan melalui proses fotosintesis. Proses yang terjadi pada proses fotosintesis yang untuk pengolahannya menggunakan sinar matahari sebagai sumber energi yang ada di dalam bagian daun yaitu klorofil yang akan berinteraksi dalam proses fotosintesis. Di mana semakin banyak daun maka akan semakin banyak makanan yang diproduksi. Adapun rata-rata jumlah daun tanaman mentimun berdasarkan hasil analisis sidik ragam disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Mentimun Pada Perlakuan Pemberian Kombinasi Kompos Kotoran Ayam Dengan Pupuk NPK

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)			
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
K0	2,58 a	3,78 a	7,23 a	12,55 a
K1	3,15 a	5,40 a	12,20 b	18,95 b
K2	2,83 a	5,30 a	10,55 b	18,23 b
K3	3,45 b	5,33 a	11,63 b	17,70 b
BNJ 5%	0,78	1,90	3,10	4,83
KK	11,81	17,33	16,51	12,95

keterangan : Angka yang sama diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji beda nyata jujur (BNJ=5%)

Hasil pengamatan jumlah daun pada perlakuan pemberian kombinasi

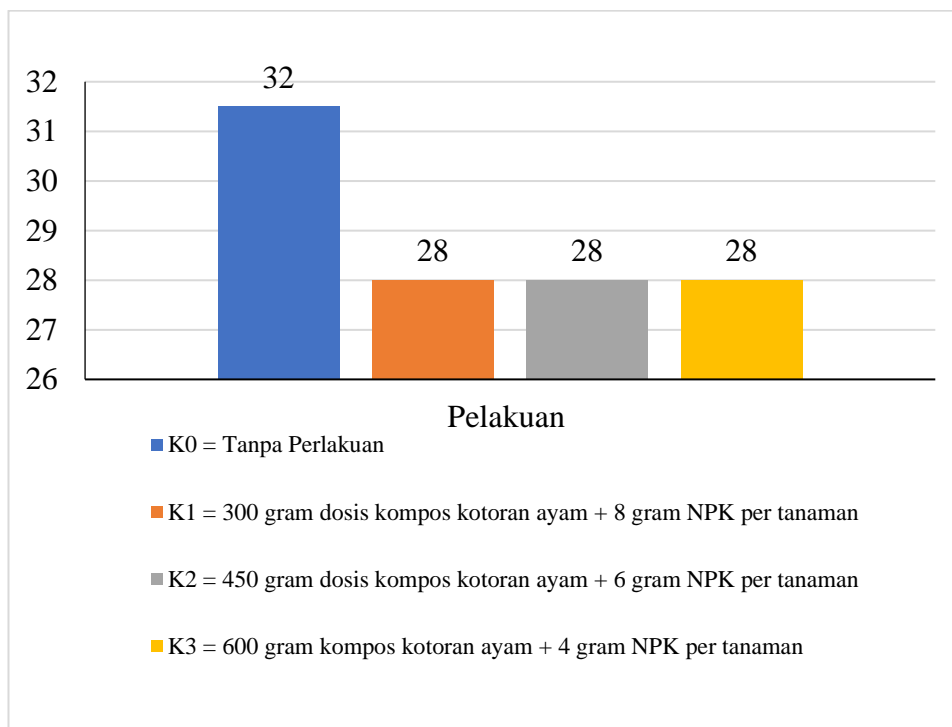
kompos kotoran ayam dengan NPK pada pengamatan diumur 14 HST untuk perlakuan K0 (kontrol) diikuti dengan K1 dan K2 tidak memberikan adanya pengaruh nyata, tetapi pada perlakuan K3 terdapat perbedaan nyata dengan menghasilkan jumlah daun rata-rata yaitu 3,45 (helai). Kemudian pada pengamatan 21 HST tidak memberikan pengaruh nyata untuk semua perlakuan tetapi untuk perlakuan K1 menghasilkan jumlah daun tertinggi yaitu sebesar 5,40 (helai). Pada pengamatan jumlah daun diumur 28 HST dan 35 HST memberikan perbedaan nyata pada semua perlakuan kecuali perlakuan K0 (kontrol), dengan masing-masing jumlah daun yang dihasilkan rata-rata sebesar 12,20 helai dan 18,95 helai. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi dosis tersebut mampu menyediakan nutrisi yang optimal bagi tanaman sehingga mendukung perkembangan daun lebih maksimal. Terdapat juga pada penelitian Purnomo et al. (2013) yang menyatakan bahwa kombinasi pupuk organik dan anorganik dapat meningkatkan pertumbuhan hasil tanaman mentimun

4.1.3 Umur Berbunga (hst)

Tanaman mentimun memiliki bunga jantan dan bunga betina, bunga jantan dicirikan tidak mempunyai bagian yang membengkak di bawah mahkota bunga. Sedangkan bunga betina mempunyai bakal buah yang membengkak dan terletak di bawah mahkota bunga. Bentuk bunga mentimun mirip terompet yang mahkota bunganya berwarna putih atau kuning cerah dan bunga mentimun muncul pada umur 28 dan 30 HST.

Dari data hasil pengamatan didapatkan data gambar yang tidak beragam pada karakter pengamatan umur berbunga karena dari empat perlakuan hanya K0

yang memiliki nilai berbeda yaitu 32 HST. Sedangkan diketahui pada perlakuan K1, K2 dan K3 menunjukkan umur berbunga yang sama yaitu 28 HST. Hasil pengamatan umur berbunga disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengamatan Umur berbunga

Dari hasil pengamatan umur berbunga dapat dilihat bahwa tanaman mentimun yang diberi perlakuan pupuk organik maupun anorganik cenderung berbunga lebih awal dibandingkan dengan tanaman tanpa perlakuan (K0), karena tidak adanya tambahan nutrisi sehingga tanaman membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mencapai kondisi fisiologis pada pembentukan bunga. Sementara itu diketahui pada perlakuan pupuk organik dan anorganik (K1, K2 dan K3) menunjukkan umur berbunga yang sama yaitu 28 HST, hal ini menunjukkan bahwa pemberian kombinasi pupuk kandang ayam dengan NPK mempercepat pembentukan bunga pada tanaman mentimun.

4.1.4 Panjang Buah (cm)

Pengukuran panjang buah dilakukan dengan cara mengukur buah pada masing-masing tanaman sampel. Adapun rata-rata panjang buah mentimun berdasarkan hasil analisis sidik ragam diperoleh bahwa pemberian kombinasi kompos kotoran ayam dengan pupuk NPK menunjukkan adanya perbedaan nyata pada setiap perlakuan tersebut. Disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengukuran Rata-rata Panjang Buah Tanaman Mentimun

Pelakuan	Panjang Buah (cm)		
	Panen 1	Panen 2	Panen 3
K0 = Tanpa Perlakuan	18,08 a	20,79 a	20,79 a
K1 = 300 g kompos + 8 g NPK	21,77 c	23,83 b	25,47 b
K2 = 450 g kompos + 6 g NPK	19,79 b	22,30 ab	23,24 b
K3 = 600 g kompos + 4 g NPK	20,15 c	22,71 b	24,64 b
Nilai BNJ (5%)	1,63	0,46	2,29
KK	3,71	4,27	4,40

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji beda nyata jujur (BNJ) 5%

Hasil pengukuran rata-rata panjang buah tanaman mentimun, diketahui bahwa pada panen pertama perbedaan yang sangat nyata dengan menghasilkan panjang buah tertinggi yaitu rata-rata 21,77 cm. Selanjutnya untuk panen panen kedua pada perlakuan K2 dengan pemberian kombinasi dosis kompos kotoran ayam 450 gram + NPK 6 gram tidak memberikan pengaruh beda nyata dengan menghasilkan panjang buah tanaman mentimun rata-rata 22,30 cm, dan untuk perlakuan K1 dan K3 terdapat perbedaan nyata dengan menghasilkan buah tertinggi yaitu sebesar 23,83 cm dan 22,71 cm. Kemudian pada panen ketiga berdasarkan hasil uji beda nyata jujur (BNJ) 5% memberikan adanya perbedaan

nyata pada semua perlakuan, perlakuan K1 dengan pemberian kombinasi dosis kompos 300 gram kotoran ayam + NPK 8 gram menghasilkan panjang buah tertinggi yaitu rata-rata sebesar 25,47 cm.

4.1.5 Lingkar Buah (cm)

Pengukuran variabel lingkar buah ini merupakan pengamatan setelah melakukan panen dengan cara mengukur bagian buah mentimun, buah mentimun ini tidak memiliki bentuk yang simetris maka harus dilakukan pengukuran pada bagian tengah buah, karena pada bagian tengah buah mentimun cukup baik untuk dilakukan pengukuran. Adapun rata-rata lingkar buah mentimun berdasarkan hasil analisis sidik ragam dapat disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Pengukuran Lingkar Buah Tanaman Mentimun

Perlakuan	Lingkar Buah (cm)		
	Panen 1	Panen 2	Panen 3
K0 (Kontrol)	18,04 a	18,76 a	20,13 a
K1 300 g kompos + 8 g NPK	20,19 a	21,44 a	21,84 a
K2 450 g kompos + 6 g NPK	18,84 a	20,42 b	20,64 a
K3 600 g kompos + 4 g NPK	19,21 b	32,74 c	20,55 a
BNJ 5%	1,31	1,69	1,89
KK	3,11	3,29	3,57

Keterangan : angka sama mengikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan hasil uji beda nyata jujur (BNJ) 5%

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada panen pertama memberikan perbedaan nyata terhadap lingkar buah tanaman mentimun, untuk perlakuan K1 menghasilkan lingkar buah terbesar rata-rata yaitu 20,19 cm tetapi untuk perlakuan K0 (kontrol) menghasilkan lingkar buah terendah rata-rata yaitu 18,04

cm. Dan untuk perlakuan K1 memberikan pengaruh nyata dibandingkan dengan perlakuan lainnya pada panen kedua dengan menghasilkan lingkar buah tertinggi rata-rata yaitu 21,44 cm diikuti oleh perlakuan K2 dan K3 menghasilkan lingkar buah rata-rata yaitu 20,42 cm dan 20,47 cm. Pada panen ketiga tidak memberikan pengaruh nyata tetapi untuk perlakuan K1 memberikan hasil lingkar buah tertinggi yaitu rata-rata sebesar 21,84 cm.

4.1.6 Jumlah Buah total Per Tanaman (buah)

Hasil pengamatan pada jumlah buah total per tanaman mentimun dihitung pada setiap melakukan panen yaitu dimulai dari panen pertama, kedua dan ketiga, kemudian dihitung total jumlah buah yang dihasilkan per tanaman sampel. Berdasarkan data yang diperoleh dapat dilihat total jumlah buah tertinggi dihasilkan pada perlakuan K1 dan memberikan perbedaan nyata. Berdasarkan analisis sidik ragam diketahui untuk panen ketiga tidak memberikan pengaruh nyata untuk semua perlakuan, tetapi total jumlah buah yang dihasilkan memberikan perbedaan nyata. Hasil pengamatan rata-rata jumlah buah disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Buah Total Per Tanaman Mentimun

Perlakuan	Jumlah Buah Total Per Tanaman (buah)			
	Panen 1	Panen 2	Panen 3	Total
K0 (Kontrol)	2,00 a	2,48 a	2,40 a	6,88 a
K1 300 g kompos + 8 g NPK	2,90 b	3,98 b	1,88 a	8,75 b
K2 450 g kompos + 6 g NPK	2,83 b	3,70 b	1,90 a	8,43 b
K3 600 g kompos + 4 g NPK	2,63 b	3,88 b	1,45 a	7,95 b
BNJ 5%	0,6	0,46	0,71	0,86
KK	12,29	6,57	16,88	4,87

Keterangan : angka yang satu kolom yang sama diikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji beda nyata jujur (BNJ) 5%

Pada Tabel 5 berikut menunjukkan bahwa jumlah buah tanaman mentimun pada panen ketiga tidak memberikan perbedaan nyata pada semua perlakuan. Namun pada panen pertama dan kedua terdapat perbedaan nyata, dimana pada perlakuan K1, K2 dan K3 memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol (K0). Perlakuan K0 (kontrol) menghasilkan total jumlah buah terendah yaitu 6,88 buah per tanaman. Sedangkan untuk perlakuan K1 menghasilkan jumlah buah tertinggi dengan total rata-rata 8,76 buah, diikuti oleh perlakuan K2 dengan total rata-rata 8,43 buah dan perlakuan K3 menghasilkan total rata-rata 7,96 buah. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian kombinasi kompos kotoran ayam dengan pupuk NPK memberikan pengaruh positif terhadap jumlah buah tanaman mentimun, terutama pada panen pertama dan kedua.

4.1.7 Berat Buah Total Per Tanaman (gram)

Pengukuran berat buah per total pertanaman mentimun dilakukan dengan cara menimbang sejumlah buah per tanaman sampel yang dihasilkan setiap tanaman. Berikut disajikan hasil pengukuran berat buah total per tanaman mentimun. Disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Hasil Pengukuran Berat Buah Total Per Tanaman Mentimun

Perlakuan	Berat Buah Per Tanaman (gram)			Total
	Panen 1	Panen 2	Panen 3	
K0 (Kontrol)	341,20 a	391,44 a	472,19 a	1204,83 a
K1 300 g kompos + 8 g NPK	514,50 b	658,19 b	721,13 b	1893,82 c
K2 450 g kompos + 6 g NPK	387,64 a	567,73 a	558,12 a	1513,49 b
K3 600 g kompos + 4 g NPK	442,74 a	681,97 b	595,93 ab	1720,63 bc

BNJ 5%	107,18	176,85	148,56	217,27
KK	11,51	0,52	11,45	6,21

Keterangan : pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan hasil uji beda nyata jujur (BNJ) 5%

Berdasarkan Tabel 6. Hasil pengukuran rata-rata berat buah total tanaman mentimun menunjukkan bahwa pada panen pertama perlakuan K0 (kontrol) tidak memberikan pengaruh nyata dengan menghasilkan berat buah terendah yaitu rata-rata 341,20 gram diikuti oleh perlakuan K2 dan K3 dengan masing-masing berat buah yang dihasilkan yaitu rata-rata 387, 64 gram dan 442,74 gram. Dan untuk perlakuan K1 terdapat perbedaan nyata dengan menghasilkan berat buah yaitu rata-rata 514,50 gram

Selanjutnya untuk panen kedua terdapat perbedaan nyata antara perlakuan. Perlakuan K0 menghasilkan berat buah terendah yaitu 391,44 gram, sedangkan untuk perlakuan K1 memberikan hasil berbeda nyata dengan perlakuan K2 menghasilkan berat buah rata-rata 658,19 gram dan 567,73 gram diikuti dengan perlakuan K3 memberikan perbedaan nyata terhadap berat buah tanaman mentimun yaitu rata-rata 681,97 gram. Pada panen ketiga tanaman mentimun perlakuan K1 memberikan perbedaan nyata terhadap berat buah tanaman mentimun dibandingkan dengan perlakuan lainnya dan menghasilkan berat buah tertinggi yaitu rata-rata 721,13 gram, sedangkan untuk perlakuan K3 tidak memberikan perbedaan nyata dengan perlakuan K1 dan K2 menghasilkan rata-rata berat buah yaitu 595,93 gram.

Hasil analisis sidik ragam anova menunjukkan terdapat perbedaan nyata dengan perlakuan K0 (kontrol) menghasilkan total berat buah terendah yaitu rata-rata 1204, 83 gram. Sedangkan untuk perlakuan K1, K2 dan K3 menghasilkan

total berat buah yang lebih tinggi dan memberikan perbedaan nyata

4.2. Pembahasan

4.2.1. Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil penelitian melalui uji beda nyata jujur (BNJ) 5% menunjukkan bahwa pengamatan terhadap rata-rata tinggi tanaman mentimun pada berbagai perlakuan pemberian kombinasi pupuk kompos kotoran ayam dengan pupuk NPK yang ditampilkan pada Tabel 1. Berdasarkan hasil data tersebut, dapat dilihat bahwa pemberian kombinasi kompos kotoran ayam dengan pupuk NPK memberikan respon yang berbeda terhadap umur pengamatan tersebut.

Pada pengamatan umur 14 HST, perlakuan K1 (300 gram kompos kotoran ayam+8 gram NPK) menghasilkan tinggi tanaman yaitu sebesar 20,55 cm. Hal ini menunjukkan bahwa respon tanaman terhadap perlakuan pupuk belum terlihat secara signifikan pada fase awal pertumbuhan. Namun, pada pengamatan di umur 21 HST terlihat adanya pengaruh nyata pada perlakuan K3 menghasilkan pertumbuhan tertinggi rata-rata yaitu 57,29 cm, diikuti perlakuan K1 dan K2 sedangkan untuk perlakuan K0 (kontrol) menunjukkan pertumbuhan yang paling rendah.

Kemudian pada umur pengamatan 28 HST dan 35 HST memberikan perbedaan nyata dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan K3 memberikan tinggi tanaman rata-rata yaitu 138,00 cm di umur 28 hari setelah tanam, sedangkan pada umur 35 HST perlakuan K1 menunjukkan hasil tertinggi rata-rata yaitu 208,50 cm memberikan pengaruh nyata. Hasil ini menunjukkan bahwa kombinasi pupuk organik dan anorganik dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman mentimun,

tergantung pada dosis dan fase pertumbuhan tanaman.

Pemberian pupuk organik dari kotoran ayam berkontribusi terhadap perbaikan struktur tanah dan ketersediaan unsur hara makro seperti N, P, dan K, sementara untuk pupuk NPK memberikan nutrisi dalam bentuk yang mudah tersedia bagi tanaman. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijaya et al. 2015 yang menyatakan bahwa kombinasi pupuk organik dan anorganik dapat meningkatkan serapan hara dan pertumbuhan tanaman mentimun secara signifikan. Selain itu, Prayogi 2023 juga melaporkan bahwa kombinasi pupuk organik cair dan NPK mampu meningkatkan tinggi tanaman mentimun secara nyata dibandingkan tanpa perlakuan. Oleh karena itu, kombinasi pupuk pada perlakuan K1 terbukti lebih efektif dalam mendukung pertumbuhan mentimun hingga akhir fase vegetatif.

4.2.2. Jumlah Daun

Berdasarkan hasil penelitian yang ditampilkan pada Tabel 2, jumlah daun pada tanaman mentimun menunjukkan peningkatan seiring dengan bertambahnya umur tanaman (HST). Perlakuan kombinasi kompos kotoran ayam dengan pupuk NPK memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah daun tanaman mentimun pada masing-masing umur pengamatan.

Pada perlakuan K0 (kontrol) atau tanpa pemberian pupuk jumlah daun yang dihasilkan cenderung paling rendah rendah pada semua parameter pengamatan. Hal ini menunjukkan tanpa adanya nutrisi tambahan dari luar untuk pertumbuhan daun tanaman mentimun, sedangkan untuk perlakuan dengan kombinasi pupuk organik dan anorganik K1, K2 dan K3 menunjukkan adanya

peningkatan jumlah daun yang signifikan terutama pada 28 HST dan 35 HST.

Kemudian perlakuan K1 (300 gram dosis kompos kotoran ayam+8 gram NPK) tidak memberikan perbedaan nyata dalam jumlah daun pada umur pengamatan 35 HST tetapi menghasilkan jumlah daun terbanyak yaitu sebesar 18,95 helai di bandingkan dengan kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi dosis tersebut memberikan keseimbangan yang optimal antara nutrisi yang cepat tersedia dari NPK dan nutrisi pelepasan yang lambat dari kompos kotoran ayam. Hal ini sejalan dengan temuan pada penelitian yang dilakukan oleh Siti Aisyah et al. (2021), yang menyatakan bahwa kombinasi pupuk kotoran ayam dan NPK dapat meningkatkan pertumbuhan mentimun termasuk jumlah daun, meskipun tidak terdapat interaksi yang signifikan antara kedua jenis pupuk tersebut.

Selanjutnya pada perlakuan K2 (450 gram kompos + 6 gram NPK) diketahui memberikan hasil yang sama dan tidak berbeda nyata dengan K1. Sementara itu, untuk perlakuan K3 (600 gram kompos + 4 gram NPK) memiliki jumlah daun yang sedikit lebih rendah dibandingkan dengan K1 dan K2 , namun tetap lebih tinggi dari pada perlakuan K0 (kontrol). Rahmat dkk (2014) mengatakan bahwa kelimpahan nitrogen dapat mendorong pertumbuhan yang cepat termasuk jumlah daun, batang lebih besar dan berwarna hijau tua serta mendorong pertumbuhan vegetatif diatas tanah.

4.2.3. Umur Berbunga

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh kombinasi kompos kotoran ayam dan pupuk NPK pada perlakuan K1, K2 dan K3 mempercepat umur berbunga tanaman dibandingkan dengan perlakuan K0 (kontrol). Percepatan umur

berbunga pada tanaman yang diberi kombinasi pupuk organik dan anorganik dapat memberikan ketersediaan unsur hara yang lebih seimbang. Kompos kotoran ayam adalah sumber nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K) yang sangat penting untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman.

Sedangkan untuk pupuk NPK menyediakan unsur hara mikro dalam bentuk yang mudah diserap oleh tanaman. Kombinasi keduanya ini dapat meningkatkan efisiensi penyerapan nutrisi dan juga mempercepat proses fisiologis seperti pembentukan bunga. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Meida et al. (2024) menunjukkan bahwa pemberian bokashi kotoran ayam dan pupuk NPK 16:16:16 secara signifikan mempercepat umur berbunga tanaman jagung manis dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk. Hal ini disebabkan karena adanya peningkatan ketersediaan unsur fosfor yang berperan dalam proses pembungaan.

4.2.4. Panjang Buah

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pengamatan terhadap panjang buah tanaman mentimun menunjukkan bahwa kombinasi kompos kotoran ayam dengan NPK memberikan pengaruh beda nyata terhadap panjang tanaman buah mentimun. Untuk panen pertama perlakuan K1 menghasilkan buah terpanjang yaitu 21,77 cm dengan perlakuan K0 yaitu 18,08 cm dan untuk perlakuan K3 menghasilkan panjang buah terendah yaitu 20,15 cm pada panen pertama, dikarenakan adanya peningkatan dosis kompos yang terlalu tinggi dengan pemberian NPK yang mungkin sedikit tidak selalu memberikan hasil yang optimal. Panen kedua tidak memberikan perbedaan nyata untuk perlakuan K1, K2 dan K3, untuk perlakuan K0 menunjukkan hasil yang lebih rendah secara

signifikan yaitu 20,79 cm. Hal ini menjelaskan bahwa pemberian pupuk, baik organik maupun anorganik tetap memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan buah terutama saat tanaman memasuki fase generatif aktif.

Selanjutnya panen ketiga pada perlakuan K1 memberikan perbedaan nyata dengan hasil tertinggi yaitu 25,47 dengan perlakuan lainnya. Ini menunjukkan bahwa tanaman yang mendapatkan kombinasi kompos dengan NPK adanya komposisi yang seimbang dan mampu mempertahankan produktivitasnya secara berkelanjutan. Untuk perlakuan kombinasi K1 terlihat paling efektif dalam peningkatan panjang buah mentimun. Hal ini sejalan dengan penelitian Sastrawan et al. (2020) menjelaskan bahwa kombinasi pupuk kompos dan NPK mampu meningkatkan hasil buah mentimun secara signifikan dibandingkan dengan penggunaan tunggal.

Kompos kotoran ayam juga sangat berperan sebagai sumber nutrisi tambahan dan juga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, serta biologi tanah. Nah, dengan adanya kombinasi ini memberikan efek yang sinergis terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sementara itu, untuk perlakuan K2 dan K3 menggunakan dosis kompos yang lebih tinggi tetapi dengan pengurangan NPK, cenderung menghasilkan panjang buah yang lebih rendah pada panen pertama, kedua dan ketiga. Hal ini memberikan informasi bahwa pupuk organik memiliki manfaat jangka panjang tetapi unsur hara dari pupuk anorganik masih diperlukan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman secara cepat, khususnya pada fase pembentukan buah.

4.2.5. Lingkar Buah

Berdasarkan Tabel 4 analisis sidik ragam terlihat bahwa perlakuan pemberian kombinasi kompos kotoran ayam memberikan pengaruh terhadap rata-rata lingkaran buah tanaman mentimun. Pada panen pertama perlakuan K1 (300 gram dosis kompos kotoran ayam + 8 gram NPK), K3 (600 gram kompos kotoran ayam + 4 gram NPK) menunjukkan perbedaan nyata satu sama lain. Perlakuan K2 dan K3 menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dengan K0 (kontrol). Hal ini mengindikasikan bahwa dosis pupuk NPK yang lebih tinggi pada perlakuan K1 lebih efektif dalam mendukung pembesaran buah pada fase awal. Pada panen kedua perlakuan K1 menghasilkan rata-rata lingkaran buah tertinggi yaitu 21,44 cm memberikan perbedaan nyata dari perlakuan lainnya. Fenomena ini menjelaskan bahwa kombinasi NPK yang lebih tinggi pada dosis kompos yang rendah memberikan nutrisi optimal bagi pembentukan lingkaran buah. Sedangkan K2 dan K3 tidak memberikan pengaruh nyata dengan perlakuan K0, yang artinya bahwa peningkatan jumlah kompos dengan pengurangan dosis NPK tidak cukup meningkatkan hasil yang secara signifikan.

Kemudian panen ketiga tidak memberikan pengaruh nyata pada semua perlakuan tetapi untuk perlakuan K1 menghasilkan lingkaran buah tertinggi yaitu rata-rata 21,84 cm. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh positif dari kombinasi 300 gram kompos dan 8 gram NPK dalam meningkatkan ukuran buah mentimun hingga akhir masa panen. Fenomena ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yuliani et al. 2020) dalam jurnal hortikultura menjelaskan bahwa dosis NPK yang sangat tepat sangat berpengaruh dalam pembesaran buah mentimun, terutama bila dikombinasikan dengan kompos kotoran ayam yang kaya

unsur hara mikro.

4.2.6. Jumlah Buah Total Per Tanaman

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada Tabel 5, terlihat bahwa pemberian kombinasi pupuk organik kompos kotoran ayam dan pupuk anorganik NPK memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah buah mentimun dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemupukan.

Pada perlakuan K1 menghasilkan total jumlah buah tertinggi yaitu 8,76 buah per tanaman, diikuti oleh K2 sebesar 8,43 buah dan K3 sebesar 7,96 buah. Jumlah buah total per plot paling sedikit ditemukan pada perlakuan K0 (kontrol) yaitu 6,88 buah per tanaman. Diketahui hasil ini menjelaskan bahwa pemupukan kombinasi sangat efektif dalam meningkatkan produktivitas tanaman mentimun, dimana pupuk NPK dapat memberikan unsur hara makro esensial seperti nitrogen (N) yang penting untuk pertumbuhan vegetatif, fosfor (P) yang mendukung pembentukan bunga dan buah, serta kalium (K) yang meningkatkan kualitas dan ketahanan buah. Sedangkan untuk kompos kotoran ayam banyak memberikan manfaat dalam jangka panjang dengan memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan aktivitas pada mikro organisme tanah.

Penelitian Prayogi et al. (2023) menyatakan bahwa kombinasi pupuk organik cair dari limbah jeroan ayam dan pupuk NPK memberikan hasil pertumbuhan dan produksi mentimun yang lebih baik dibandingkan dengan penggunaan tunggal pada salah satu jenis pupuk. Selanjutnya pada penen ketiga memberikan informasi bahwa tidak terdapat perbedaan nyata pada semua perlakuan dan adanya penurunan jumlah buah, hal ini mengindikasikan bahwa

tanaman mulai mengalami penurunan produktivitas seiring dengan bertambahnya umur tanaman dan juga tanaman telah melewati fase puncak produksi (generatif), dijelaskan juga oleh Ramasandy dan Sumarni (2023) yang menyatakan bahwa hasil buah mentimun menurun pada fase akhir pertumbuhan meskipun pemupukan diberikan secara intensif.

4.2.7. Berat Buah Per Tanaman

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kombinasi kompos kotoran ayam dengan pupuk NPK pengaruh nyata terhadap peningkatan berat buah mentimun per tanaman dibandingkan dengan K0 (kontrol). Perlakuan K1 dengan pemberian dosis 300 gram kompos kotoran ayam + 8 gram NPK memberikan hasil tertinggi pada panen pertama dan panen ketiga, masing-masing sebesar 514,50 gram dan 721,13 gram. Hal ini diketahui memberikan informasi bahwa dosis tersebut merupakan kombinasi yang optimal untuk mendukung pertumbuhan buah secara maksimal.

Sedangkan pada panen kedua perlakuan K3 menghasilkan berat buah tertinggi, yaitu 681,97 mengungguli perlakuan lain pada panen tersebut. Nah peningkatan berat buah pada tanaman mentimun ini dapat dijelaskan bahwa adanya peran sinergis antara kompos dan pupuk NPK, kompos kotoran ayam memiliki fungsi sebagai pupuk organik yang memperbaiki sifat fisik tanah dan juga mendukung penyerapan unsur hara oleh tanaman. Meskipun perlakuan K3 mengandung kompos dalam jumlah yang banyak, hasil yang diperoleh tidak selalu lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan K1. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan dosis kompos tidak selalu sejalan dengan peningkatan hasil,

dikarenakan ketersediaan hara dari kompos tersebut berlangsung secara lambat dan tergantung pada proses dekomposisi.

Selain itu, jika dosis pupuk NPK pemberiannya sedikit seperti pada perlakuan K3 hanya (4 gram) kemungkinan tidak mencukupi kebutuhan tanaman dalam fase pembentukan buah secara maksimal. Oleh karena itu kenapa pada perlakuan K1 menunjukkan efisiensi hasil yang baik dalam menyediakan nutrisi yang seimbang antara organik dan anorganik. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sunarningtyas dan Sudiarso (2022) mengatakan bahwa dimana kombinasi pupuk kandang ayam dan NPK mampu meningkatkan bobot buah secara signifikan, dan juga adanya kombinasi pupuk organik dan anorganik mampu menyediakan nutrisi lengkap dan seimbang yang mendukung pertumbuhan yang optimal.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pemberian kombinasi kompos kotoran ayam dengan pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap seluruh variabel pengamatan.
2. Perlakuan K1 yaitu pemberian dosis 300 gram kompos kotoran ayam dengan 8 gram NPK yang terbaik untuk panjang tanaman, panjang buah tanaman mentimun, dan berat buah tanaman mentimun.

5.2. Saran

Disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi rasio kombinasi yang lebih bervariasi serta mengkaji dampaknya terhadap kualitas buah mentimun. Diharapkan adanya dukungan dalam bentuk pelatihan dan penyuluhan kepada masyarakat terkait penggunaan pupuk organik, khususnya kompos kotoran ayam. Agar pemanfaatan limbah ternak dapat dioptimalkan sebagai sumber hara yang berkelanjutan

DAFTAR PUSTAKA

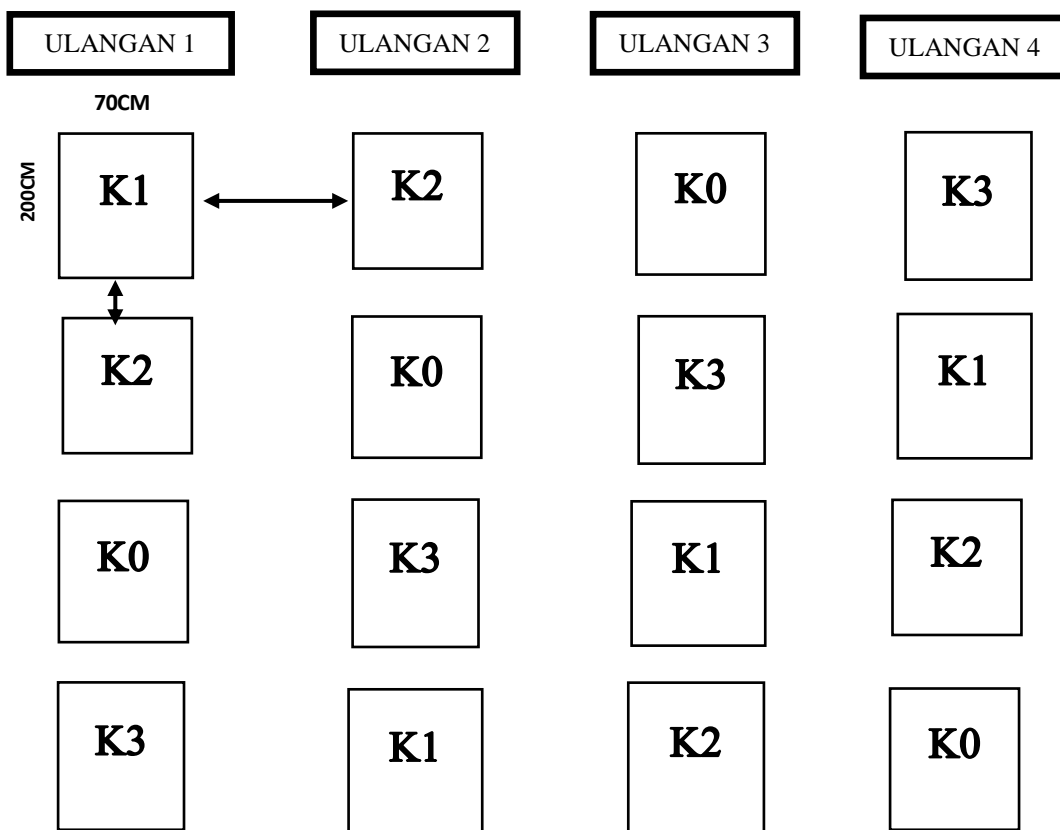
- Daenglangi', D., Nurdin, D., & M, A. J. 2023. Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk Kompos Limbah Kulit Kopi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum.Mill*).JurnalAgroterpadu.2.(1).73.
<https://doi.org/10.35329/ja.v2i1.3859>.
- Fatimah, A. D. 2023. Manfaat Mentimun (*Cucumis sativus L.*) Perspektif Islam Untuk Kesehatan. Es-Syajar:Journal of Islam, Science and Technology Integration.1(1).81–88.
<https://doi.org/10.18860/es.v1i1.20426>
- Febriani, D. A. (n.d.). 2021. Pengaruh Dosis Kompos Ampas The Dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Mentimun (*Cucumis sativus L.*).21.(1).1-10
- Hontong, Miranda P. 2021. Pengaruh Pemangkasan Pucuk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). Universitas Ichsan Gorontalo
- Hs, O. S. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam Dan Aplikasi Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis Melo L.*). Inovasi Pembangunan : Jurnal Kelitbangan.10(01). 43–54.
<https://doi.org/10.35450/jip.v10i01.238>.
- Kusumasyari, D., Aisyah, P., Abrori, Z., & Sutanto, A. 2023. Studi Bioremediasi Pengolahan Tanah Untuk Produktivitas Timun Dan Buncis Berkelanjutan Di Kebun Sayur Sekincau Lampung Barat.4(1).
- Kurniasih, R., Sutaryo, D., & Haryanto, A. (2020). Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik Dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*). Jurnal Agroteknologi, 14 (1), 45-52.
- Lestari, T. 2022. Produksi Benih Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) Di Pt East West Seed Indonesia. Politeknik Negeri Lampung.
- Mihwansataral,+Esnince+8-17. (n.d.). 2021. Kombinasi Pupuk Npk Dengan Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allum ascolanicum L.*). Celebes Agricultural.1.2. Februari 2021 p-ISSN: 2723-7974, e-ISSN: 2723-7966.
- Muhammad, J., Nasrudin, N., & Ramadhan, R. A. M. (2024). Aplikasi berbagai jenis bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun

(*Cucumis sativus* L.). Agrokomples, 24(1), 67–75.
<https://doi.org/10.51978/japp.v24i1.708>.

- Mustaman, M., & Fatman, M. 2018. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Kandang Dan Media Tanam Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Agrovital: Jurnal Ilmu Pertanian.2(2).88. <https://doi.org/10.35329/agrovital.v2i2.134>
- Meide, N. L., Triani, N., & Dewanti, F. D. (2024). Pengaruh Pemberian Bokashi Kotoran Ayam Dan NPK 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis. *Jurnal riset ilmu pertanian*, 4 (1), 59-63.
- Nanas, K. 2023. Pertumbuhan Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L.) Varietas.12.
- Prayogi, M. (2023). Respon Kombinasi Pupuk Organik Cair Limbah Jeroan Ayam Dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Mentimun Pada Tanah Aluvial. *Jurnal Pertanian Agros*, 25(1), 3983
- Ramasandy, M. R., & Sumarni, T. 2023. Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Dan Pupuk N Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Produksi Tanaman*.011(04).241–247.
<https://doi.org/10.21776/ub.protan.2023.011.04.04>.
- Saptorini, S. 2018. Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Pada Kombinasi Perlakuan Bhokashi Dan Pupuk Npk. *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*.2(1). <https://doi.org/10.30737/agrinika.v2i1.399>
- Saputra, W. F. 2024. The Effect Of Various Doses Of Poc Liquid Tofu Waste On Yield And Yield. 6(2).
- Wulandari, E. 2014. Influence The Number Of Plants Per Polybag And Composition Of Plant Media On Growth And Yield Of Cucumber.2.
- Wijaya, A. A., Lumbanraja, J., & Ginting, Y. C (2015). Uji Efektivitas Pupuk Organonitrofos Dan Kombinasinya Dengan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan Serapan Hara Dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Pada Musim Tanam Kedua Di Tanah Ultisol Gedung Meneg. *Jurnal Agrotek Tropika*, 3(3), 1972.
- Yayu Gusti, Nadila.2023. Pengaruh Rasio Buah Timun (*Cucumis Sativus* L) Dengan Air Dan Kosentrasi Gula Pasir Terhadap Karakteristik Nata De Cucumber. Universitas Sriwijaya.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lay Out Penelitian Percobaan



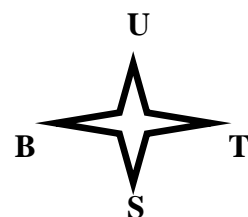
Keterangan :

K0 : Tanpa perlakuan

K1 : 300 gram kompos kotoran ayam + 8 gram NPK per tanaman

K2 : 450 gram kompos kotoran ayam + 6 gram NPK per tanaman

K3 : 600 gram kompos kotoran ayam + 4 gram NPK per tanaman



Lampiran 2. Deskripsi Mentimun Varietas Zatavy F1

Asal	: PT. East West Seed Indonesia
Nomor Skementrian	: 069/Kpts/SR.120/D.2.7/8/2014
Rekomendasi Dataran	: Rendah Menengah
Ketahanan Penyakit	: GV
Umur Panen (HST)	: 35 – 40 HST
Bobot Per Buah (g)	: 350 – 400 gr/buah
Potensi Hasil (ton/ha)	: 70 – 80 ton/Ha
Ptv	: -

Lampiran 3. Analisis Data

Tinggi Tanaman 14 HST (cm)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	5,30	12,00	12,00	10,00	39,30	9,83
K1 300 g kompos + 8 g NPK	44,00	13,60	13,60	11,00	82,20	20,55
K2 450 g kompos + 6 g NPK	14,00	15,30	9,60	11,60	50,50	12,63
K3 600 g kompos + 4 g NPK	14,00	14,00	15,30	17,60	60,90	15,23
Jumlah					232,90	14,56

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel5%	Ftabel1%
Perlakuan	249,95	3	83,32	1,12 tn	3,86	6,99
Kelompok	124,75	3	41,58	0,56 tn	3,86	6,99
Galat	670,83	9	74,54			
Total	1045,52	15				

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5 %)

Tinggi Tanaman 21 HST (cm)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata – rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	19,00	24,60	29,00	36,60	109,20	27,30
K1 300 g kompos + 8 g NPK	52,60	46,30	39,00	50,60	188,50	47,13
K2 450 g kompos + 6 g NPK	57,60	47,60	42,00	39,30	186,50	46,63
K3 600 g kompos + 4 g NPK	56,30	32,25	84,30	56,30	229,15	57,29
Jumlah					713,35	44,58

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Deajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel5%	Ftabel1%
Perlakuan	1882,95	3	627,65	3,63 tn	3,86	6,99
Kelompok	271,77	3	90,59	0,52 tn	3,86	6,99
Galat	1557,49	9	173,05			
Total	3712,21	15				

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5 %)

Tinggi Tanaman 28 HST (cm)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata - rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	54.40	50.40	62.00	71.18	237.98	59.50
K1 300 g kompos + 8 g NPK	125.00	139.00	137.00	149.00	550.00	137.50
K2 450 g kompos + 6 g NPK	106.00	143.00	101.00	176.00	526.00	131.50
K3 600 g kompos + 4 g NPK	162.00	123.00	118.00	149.00	552.00	138.00
Jumlah					1865.98	116.62

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	59188.57	4	14797.14	47.94**	3.86	5.41
Kelompok	1858.35	3	619.45	2.01tn	3.86	5.95
Galat	3704.14	12	308.68			
Total	64751.06	19				

Keterangan : ** = berpengaruh sangat nyata (Fhitung > Ftabel 1%) tn = tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5%)

Tinggi Tanaman 35 HST (cm)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata - rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	107,00	116,00	153,00	166,00	542,00	135,50
K1 300 g kompos + 8 g NPK	185,00	191,00	205,00	225,00	806,00	208,50
K2 450 g kompos + 6 g NPK	148,00	176,00	206,00	248,00	778,00	194,50
K3 600 g kompos + 4 g NPK	167,00	171,00	216,00	280,00	834,00	201,50
Jumlah					2960	185,00

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	120040,00	4	30010,00	69,01**	3,86	6,99
Kelompok	11958,60	3	3986,20	9,17*	3,86	6,99
Galat	5218,40	12	434,87			
Total	1372,17	19				

Keterangan : ** sangat berpengaruh nyata (Fhitung > Ftabel 1%) * = berpengaruh nyata (Fhitung > Ftabel 5%)

Jumlah Daun 14 HST (helai)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata - rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	2,00	3,00	3,00	2,30	10,30	2,58
K1 300 g kompos + 8 g NPK	3,00	3,30	3,30	3,00	12,60	3,15
K2 450 g kompos + 6 g NPK	2,00	3,30	3,00	3,00	11,30	2,83
K3 600 g kompos + 4 g NPK	3,60	3,30	3,30	3,60	13,80	3,45
Jumlah					48	3,00

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	1,75	3	0,58	4,63 *	3,86	6,99
Kelompok	0,79	3	0,26	2,08 tn	3,86	6,99
Galat	1,13	9	0,13			
Total	3,66	15				

Keterangan : * = berpengaruh nyata (Fhitung > Ftabel 5%), tn = tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5%)

Jumlah Daun 21 HST (helai)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata - rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	3,60	3,60	4,30	3,60	15,10	3,78
K1 300 g kompos + 8 g NPK	7,30	5,00	4,30	5,00	21,60	5,40
K2 450 g kompos + 6 g NPK	7,00	5,30	4,60	4,30	21,20	5,30
K3 600 g kompos + 4 g NPK	5,30	5,00	5,00	6,00	21,30	5,33
Jumlah					79,20	4,95

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	7,39	3	2,46	3,35 tn	3,86	6,99
Kelompok	3,94	3	1,31	1,78 tn	3,86	6,99
Galat	6,62	9	0,74			
Total	17,94	15				

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5%)

Jumlah Daun 28 HST (helai)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata - rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	7,30	7,00	7,30	7,30	28,90	7,23
K1 300 g kompos + 8 g NPK	10,30	14,60	11,30	12,60	48,80	12,20
K2 450 g kompos + 6 g NPK	13,30	10,00	11,30	7,60	42,20	10,55
K3 600 g kompos + 4 g NPK	13,30	12,00	10,60	10,60	46,50	11,63
Jumlah					166,40	10,40

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	59,38	3	19,79	6,71 **	3,86	6,99
Kelompok	6,05	3	2,02	0,68 tn	3,86	6,99
Galat	26,53	9	2,95			
Total	91,96	15				

Keterangan : ** = berpengaruh sangat nyata (Fhitung > Ftabel 1%),tn = tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5%)

Jumlah Daun 35 HST (helai)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata - rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	14,00	8,60	14,00	13,60	50,20	12,55
K1 300 g kompos + 8 g NPK	19,00	19,30	16,50	21,00	75,80	18,95
K2 450 g kompos + 6 g NPK	19,60	13,30	18,00	22,00	72,90	18,23
K3 600 g kompos + 4 g NPK	17,60	17,60	18,60	17,00	70,80	17,70
Jumlah					269,70	16,86

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	102,05	3	34,02	7,13 **	3,86	6,99
Kelompok	30,08	3	10,03	2,10 tn	3,86	6,99
Galat	42,93	9	4,77			
Total	175,06	15				

Keterangan : ** = berpengaruh sangat nyata (Fhitung > Ftabel 1%),tn = tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5%)

Panjang Buah Panen Pertama (cm)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	16,66	19,50	18,83	17,33	72,32	18,08
K1 300 g kompos + 8 g NPK	21,75	21,00	22,33	22,00	87,08	21,77
K2 450 g kompos + 6 g NPK	19,55	20,22	19,55	19,85	79,17	19,79
K3 600 g kompos + 4 g NPK	19,85	20,75	20,00	20,00	80,60	20,15
Jumlah					319,17	19,95

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	27,50	3	9,17	16,75**	3,86	6,99
Kelompok Galat	1,99	3	0,66	1,21 tn	3,86	6,99
	4,93	9	0,55			
Total	34,41	15				

Keterangan : ** sangat berpengaruh nyata (Fhitung > Ftabel 1%),tn tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5%)

Panjang Buah Panen Kedua (cm)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata - rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	22,14	19,85	20,33	20,83	83,15	20,79
K1 300 g kompos + 8 g NPK	23,76	25,27	24,08	22,16	95,27	23,82
K2 450 g kompos + 6 g NPK	23,38	22,72	22,00	21,10	89,20	22,30
K3 600 g kompos + 4 g NPK	22,64	22,27	23,91	22,00	90,82	22,71
Jumlah					358,44	22,40

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	18,85	3	6,28	6,86*	3,86	6,99
Kelompok Galat	4,62	3	1,54	1,68tn	3,86	6,99
	8,24	9	0,92			
Total	31,71	15				

Keterangan : * = berpengaruh nyata (Fhitung > Ftabel 5%),tn = tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5%)

Panjang Buah Panen Ketiga (cm)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata - rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	22,14	19,85	20,33	20,83	83,15	20,79
K1 300 g kompos + 8 g NPK	24,57	26,20	25,6	25,50	101,87	25,47
K2 450 g kompos + 6 g NPK	23,16	22,50	23,8	23,50	92,96	23,24
K3 600 g kompos + 4 g NPK	22,80	25,25	26,00	24,50	98,55	24,64
Jumlah					376,53	23,53

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	50,34	3	16,78	15,68**	3,86	6,99
Kelompok Galat	1,21	3	0,40	0,38 tn	3,86	6,99
	9,63	9	1,07			
Total	61,19	15				

Keterangan : ** = sangat berpengaruh nyata (Fhitung > Ftabel 1%),tn = tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5%)

Lingkar Buah Panen Pertama (cm)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata - rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	18,33	19,00	18,33	16,50	72,16	18,04
K1 300 g kompos + 8 g NPK	20,00	20,22	20,11	20,44	80,77	20,19
K2 450 g kompos + 6 g NPK	19,00	18,77	19,00	18,57	75,34	18,84
K3 600 g kompos + 4 g NPK	19,28	19,25	18,87	19,44	76,84	19,21
Jumlah					305,11	19,07

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	9,58	3	3,19	9,07**	3,86	6,99
Kelompok Galat	0,70	3	0,23	0,66tn	3,86	6,99
	3,17	9	0,35			
Total	13,45	15				

Keterangan : ** = sangat berpengaruh nyata (Fhitung > Ftabel 1%),tn = tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5%)

Lingkar Buah Panen Kedua (cm)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata - rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	18,33	19,00	19,00	18,71	75,04	18,76
K1 300 g kompos + 8 g NPK	21,61	21,75	22,08	20,33	85,77	21,44
K2 450 g kompos + 6 g NPK	20,76	21,36	20,27	19,30	81,69	20,42
K3 600 g kompos + 4 g NPK	20,64	19,45	20,50	21,27	81,86	20,47
Jumlah					324,36	20,27

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	14,86	3	4,95	8,43**	3,86	6,99
Kelompok	0,76	3	0,25	0,43tn	3,86	6,99
Galat	5,29	9	0,59			
Total	20,92	15				

Keterangan : ** = sangat berpengaruh nyata (Fhitung > Ftabel 1%),tn = tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5%)

Lingkar Buah Panen Ketiga (cm)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata - rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	22,00	20,14	19,55	18,83	80,52	20,13
K1 300 g kompos + 8 g NPK	21,42	21,80	21,80	22,33	87,35	21,84
K2 450 g kompos + 6 g NPK	21,00	19,83	20,40	21,33	82,56	20,64
K3 600 g kompos + 4 g NPK	20,40	20,75	20,80	20,25	82,20	20,55
Jumlah					332,63	20,79

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	6,45	3	2,15	2,96tn	3,86	6,99
Kelompok	0,93	3	0,31	0,43tn	3,86	6,99
Galat	6,55	9	0,73			
Total	13,93	15				

Keterangan : tn = tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5%)

Jumlah Buah Panen Pertama (buah)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata - rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	2,00	2,00	2,00	2,00	8,00	2,00
K1 300 g kompos + 8 g NPK	2,60	3,00	3,00	3,00	11,60	2,90
K2 450 g kompos + 6 g NPK	3,00	3,00	3,00	2,30	11,30	2,83
K3 600 g kompos + 4 g NPK	2,30	2,60	2,60	3,00	10,50	2,63
Jumlah					41,40	2,59

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	2,00	3	0,67	9,21**	3,86	6,99
Kelompok	0,08	3	0,03	0,38 tn	3,86	6,99
Galat	0,65	9	0,07			
Total	2,74	15				

Keterangan : ** = sangat berpengaruh nyata (Fhitung > Ftabel 1%),tn = tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5%)

Jumlah Buah Panen Kedua (buah)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata - rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	3,00	2,30	2,30	2,30	9,90	2,48
K1 300 g kompos + 8 g NPK	4,30	3,60	4,00	4,00	15,90	3,98
K2 450 g kompos + 6 g NPK	4,30	3,60	3,60	3,30	14,80	3,70
K3 600 g kompos + 4 g NPK	4,60	3,60	4,00	3,30	15,50	3,88
Jumlah					56,10	3,510

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	5,83	3	1,94	45,33**	3,86	6,99
Kelompok	1,72	3	0,57	13,36**	3,86	6,99
Galat	0,39	9	0,04			
Total	7,93	15				

Keterangan : ** = sangat berpengaruh nyata (Fhitung > Ftabel 1%)

Jumlah Buah Panen Ketiga (buah)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata - rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	2,30	2,30	3,00	2,00	9,60	2,40
K1 300 g kompos + 8 g NPK	2,30	1,60	1,60	2,00	7,50	1,88
K2 450 g kompos + 6 g NPK	2,00	2,00	1,60	2,00	7,60	1,90
K3 600 g kompos + 4 g NPK	1,60	1,30	1,60	1,30	5,80	1,45
Jumlah					30,50	1,91

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	1,81	3	0,60	5,81*	3,86	6,99
Kelompok	0,16	3	0,05	0,52tn	3,86	6,99
Galat	0,94	9	0,10			
Total	2,91	15				

Keterangan : * = berpengaruh nyata (Fhitung > Ftabel 5%),tn = tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5%)

Jumlah Buah Total Panen (buah)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata - rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	7,30	6,60	7,30	6,30	27,50	6,88
K1 300 g kompos + 8 g NPK	9,20	8,20	8,60	9,00	35,00	8,75
K2 450 g kompos + 6 g NPK	9,30	8,60	8,20	7,60	33,70	8,43
K3 600 g kompos + 4 g NPK	8,50	7,50	8,20	7,60	31,80	7,95
Jumlah					128	8,00

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	1053580,52	3	351194	36,33**	3,86	6,99
Kelompok	3274,48	3	1091	0,11tn	3,86	6,99
Galat	86990,68	9	9666			
Total	1143845,68	15				

Keterangan : ** = sangat berpengaruh nyata (Fhitung > Ftabel 1%),tn = tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5%)

Berat Buah Panen Pertama (gram)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata - rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	319,66	354,50	337,33	353,33	1364,82	341,21
K1 300 g kompos + 8 g NPK	572,00	432,22	493,00	560,77	2057,99	514,50
K2 450 g kompos + 6 g NPK	391,33	395,00	364,66	399,57	1550,56	387,64
K3 600 g kompos + 4 g NPK	378,57	415,87	416,75	559,77	1770,96	442,74
Jumlah					6744,33	421,52

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	66773,83	3	22257,94	9,46**	3,86	6,99
Kelompok	12265,48	3	4088,49	1,74tn	3,86	6,99
Galat	21166,39	9	2351,82			
Total	100205,69	15				

Keterangan : ** = sangat berpengaruh nyata (Fhitung > Ftabel 1%),tn = tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5%)

Berat Buah Panen Kedua (gram)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata - rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	429,33	373,14	352,71	410,57	1565,75	391,44
K1 300 g kompos + 8 g NPK	670,92	650,18	707,16	604,50	2632,76	658,19
K2 450 g kompos + 6 g NPK	571,07	584,18	652,36	463,30	2270,91	567,73
K3 600 g kompos + 4 g NPK	728,66	821,14	532,25	645,81	2727,86	681,97
Jumlah					9197,28	574,83

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	208440,21	3	69480,07	10,85**	3,86	6,99
Kelompok	15134,39	3	5044,80	0,79 tn	3,86	6,99
Galat	57630,50	9	6403,39			
Total	281205,10	15				

Keterangan : ** sangat berpengaruh nyata (Fhitung > Ftabel 1%),tn = tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5%)

Berat Buah Panen Ketiga (gram)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata - rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	592,85	433,57	419,33	443,00	1888,75	472,19
K1 300 g kompos + 8 g NPK	709,57	710,60	708,2	756,16	2884,53	721,13
K2 450 g kompos + 6 g NPK	534,50	514,66	590,00	593,33	2232,49	558,12
K3 600 g kompos + 4 g NPK	520,60	613,25	693,60	556,25	2383,70	595,93
Jumlah					9389,47	586,84

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	128347,61	3	42782,54	9,47 **	3,86	6,99
Kelompok	2459,71	3	819,90	0,18 tn	3,86	6,99
Galat	40666,95	9	4518,55			
Total	171474,27	15				

Keterangan : ** = sangat berpengaruh nyata (Fhitung > Ftabel 1%),tn = tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5%)

Berat buah Total Panen (gram)

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rata - rata
	1	2	3	4		
K0 (Kontrol)	1341,84	1161,21	1109,37	1206,90	4819,32	1204,83
K1 300 g kompos + 8 g NPK	1952,49	1793,00	1908,36	1921,43	7575,28	1893,82
K2 450 g kompos + 6 g NPK	1496,90	1493,84	1607,02	1456,20	6053,96	1513,49
K3 600 g kompos + 4 g NPK	1627,83	1850,26	1642,60	1761,83	6882,52	1720,63
Jumlah					25331,10	1583,19

Sumber Keragaman (SK)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah (KT)	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	1053580,52	3	351194	36,33**	3,86	6,99
Kelompok	3274,48	3	1091	0,11tn	3,86	6,99
Galat	86990,68	9	9666			
Total	1143845,68	15				

Keterangan : ** = sangat berpengaruh nyata (Fhitung > Ftabel 1%),tn = tidak berpengaruh nyata (Fhitung < Ftabel 5%)

Lampiran 4. Jadwal Penyelesaian Tugas Akhir

No	Uraian	Target Waktu Pelaksanaan (Bulan ke-)											
		Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli
1	Penyusunan Proposal												
2	Bimbingan Proposal												
3	Seminar Proposal												
4	Revisi Hasil Seminar Proposal												
5	Pelaksanaan Penelitian												
6	Penyusunan Hasil Penelitian												
7	Bimbingan Skripsi												
8	Ujian Seminar Hasil												
9	Ujian Skripsi												
10	Revisi Ujian Skripsi												

Lampiran 5. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Gambar 1. Pembuatan Pupuk Kompos Kotoran Ayam



Gambar 2. Pembuatan Bedengan



Gambar 3. Pemasangan Papan Perlakuan



Gambar 4. Dosis 300 gram Kompos Kotoran Ayam



Gambar 4. Pemberian Dosis Kompos kotoran Ayam



Gambar 6. Penanaman Benih Tanaman Mentimun



Gambar 7. Pemasangan Ajir Pada Tanaman Mentimun



Gambar 8. Pemangkasan Tunas Air Pada Tanaman Mentimun



Gambar 9. Pemberian Dosis Pupuk NPK 8 gram



Gambar 10. Pengukuran Tinggi tanaman mentimun



Gambar 11. Panen Bersama Aparat Desa Bubode



Gambar 12. Pengukuran Panjang buah



Gambar 13. Pengukuran Lingkar Buah



Gambar 14. Pengukuran Berat Buah

Lampiran 6. Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
LEMBAGA PENELITIAN

Jl. Achmad Nadjamuddin No.17, Kampus Unisan Gorontalo Lt.1 Kota Gorontalo 96128
Website: lemlitunisan.ac.id, Email: lembagapenelitian@unisan.ac.id

Nomor : 230/PIP/B.04/LP-UIG/2024
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian (Pengambilan Data)

Kepada Yth.,
Kepala Desa Bubode
di -
Tempat

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dr. Rahmisyari, ST., SE., MM
NIDN : 0929117202
Pangkat Akademik : Lektor Kepala
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian Universitas Ichsan Gorontalo

Meminta kesediaannya untuk memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan **Proposal/Skripsi**, kepada:

Nama : Nurhayati Yusuf
NIM : P2121020
Fakultas : Pertanian
Program Studi : Agroteknologi
Judul Penelitian : PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI KOMPOS KOTORAN AYAM DENGAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN VARIETAS METAVY F1
Lokasi Penelitian : Desa Bubode Kecamatan Tomilito Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo

Demikian surat ini saya sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan banyak terima kasih.

Dikeluarkan di Gorontalo
Tanggal 20/11/2024
Ketua Lembaga Penelitian

Dr. Rahmisyari, ST., SE., MM
NIDN: 0929117202

Lampiran 7. Surat Keterangan Selesai Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN GORONTALO UTARA
KECAMATAN TOMILITO
DESA BUBODE**

Alamat : Jalan Dusun Datahu, Desa Bubode, Kecamatan Tomilito, Kabupaten Gorontalo Utara, Kode Post : 96252

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 008 / BBD- 86 / V / 2025

Pemerintah Desa Bubode, Kecamatan Tomilito, Kabupaten Gorontalo Utara menerangkan bahwa :


Nama : NURHAYATI YUSUF
NIM : P2121020
Tempat / Tgl Lahir : Dambalo, 15 Juli 2004
Fakultas : Pertanian
Program Studi : S1 Agroteknologi
Institusi : Universitas Ichsan Gorontalo

Dengan ini menyatakan bahwa yang bersangkutan telah selesai melakukan penelitian di Desa Bubode Kecamatan Tomilito Kabupaten Gorontalo Utara selama 3 bulan, untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan karya ilmiah yang berjudul “ Pengaruh Pemberian Kombinasi Kompos Kotoran Ayam dengan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Varietas Zatavy F1”

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bubode, 21 Mei 2025

**PEMERINTAH DESA BUBODE
KEPALA DESA**


(RONALD ADAM)

Lampiran 8. Surat Rekomendasi Bebas Plagiasi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
FAKULTAS PERTANIAN

Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Tlp/Fax.0435.829975-0435.829976 Gorontalo

SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI
No: 104/FP-UIG/V/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. A.Nurfitriani, S.TP., M.Si
NIDN : 0912028601
Jabatan : Dekan

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Nurhayati Yusuf
NIM : P2121020
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Kombinasi Kompos Kotoran Ayam Dengan Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun Varietas Zatavy F1

Sesuai hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi **Turnitin** untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil *Similarity* sebesar 25%, berdasarkan Peraturan Rektor No. 32 Tahun 2019 tentang Pendeteksian Plagiat pada Setiap Karya Ilmiah di Lingkungan Universitas Ichsan Gorontalo, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 30%, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan **BEBAS PLAGIASI** dan layak untuk diujikan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

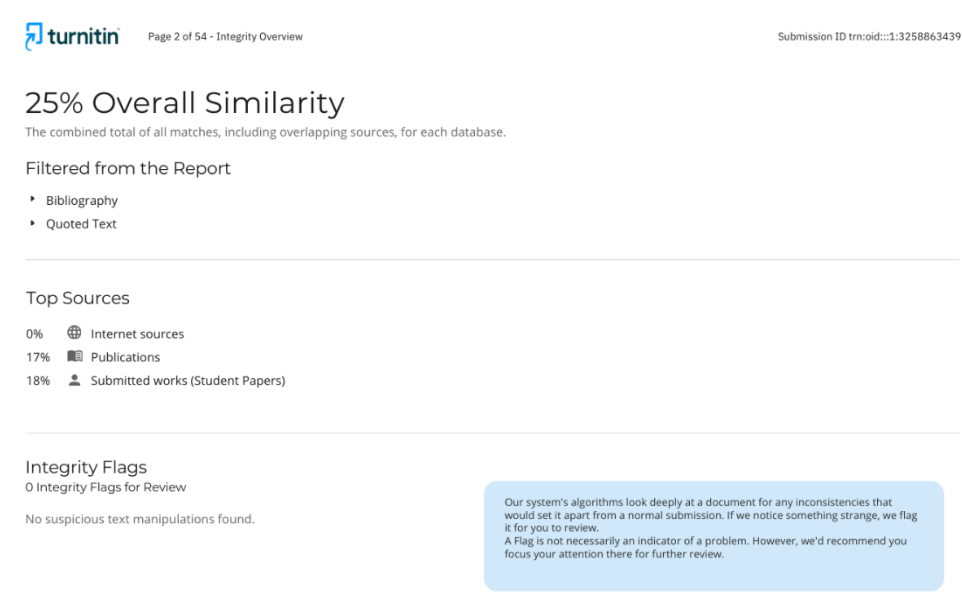


Dr. A. Nurfitriani, S.TP., M.Si
NIDN: 0912028601
Terlampir :
Hasil Pengecekan Turnitin

Gorontalo, 25 Mei 2025
Tim Verifikasi,

Fardiansyah Hasan, SP., M.Si
NIDN : 09 291288 05

Lampiran 9. Hasil Uji Turnitin



Lampiran 10. Daftar Riwayat Hidup



Nurhayati Yusuf (P2121020) Lahir pada tanggal 15 juli 2004, Agama Islam, Tempat Tinggal Desa Bubode Kecamatan Tomilito Kabupaten Gorontalo Utara. Penulis anak pertama dari 2 bersaudara dari pasangan Bapak Yusuf Djuma dan Ibu Sofyatin Jafar Hasan. Penulis Menempuh Pendidikan formal di sekolah dasar (SD) SDN 4 Tomilito, lulus pada tahun 2015 kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 3 Tomilito dan lulus pada tahun 2018. Setelah itu penulis melanjutkan Pendidikan ke Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Kwandang dan lulus pada tahun 2021. Kemudian penulis melanjutkan studi ke perguruan tinggi Universitas Ichsan Gorontalo pada tahun 2021. Pada program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian. Kemudian penulis juga pernah mengikuti MBKM KKN-T di Desa Monano Kecamatan Bone Kabupaten Bone Bolango. Dan penulis telah melakukan penelitian sebagai tugas akhir studi (SKRIPSI). Di Desa Bubobe Kecamatan Tomilito Kabupaten Gorontalo Utara.