**PENGARUH DOSIS PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL 3 VARIETAS TANAMAN MENTIMUN**

***THE EFFECT OF NPK FERTILIZER DOSAGE ON GROWTH AND YIELD OF THREE CUCUMBER VARIETIES***

**Nurfa Yurdy Utama**

Program Studi Agroteknologi Universitas Mercu Buana Yogyakarta

Jl. Wates Km. 10 Yogyakarta 55753. Telp: 0274-6498212, Fax. 0274-6498213

Email : **nurfautama@gmail.com**

**INTISARI**

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Jogja Youth Farming yang terletak di desa Argomulyo, Sedayu, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta dan Laboratorium Agroteknologi Universitas Mercu Buana Yogyakarta pada bulan 23 Oktober 2020 sampai dengan 17 Desember 2020 dengan tujuan untuk mengetahui interaksi antara dosis pupuk NPK dan 3 varietas terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun selain itu juga untuk mengetahui dosis pupuk NPK dan 3 varietas mentimun yang memberikan pertumbuhan dan hasil yang terbaik. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktorial dengan faktor Dosis Pupuk NPK yaitu tanpa pemupukan/kontrol, dosis pupuk NPK 20 g per tanaman dan dosis pupuk NPK 30 g per tanaman. Faktor Perlakuan Macam Varietas Tanaman Mentimun yaitu Zatavy F1, Mercy F1 dan Metavy F1 yang masing-masing perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga terdapat 27 satuan percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara dosis pupuk NPK dan macam varietas terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun, pemberian dosis pupuk NPK 30 g per tanaman memberikan pertumbuhan dan hasil mentimun yang terbaik dibandingkan dosis pupuk NPK 20 g per tanaman dan tanpa pemupukan, ketiga macam varietas mentimun tidak menunjukkan pertumbuhan dan hasil yang berbeda, namun secara kualitas Zatavy F1 mempunyai bobot per buah terberat.

Kata kunci : Mentimun, Dosis Pupuk NPK, Varietas

***ABSTRACT***

*This research had been carried out in Jogja Youth Farming land located in the village of Argomulyo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta Special Region and the Agrotechnology Laboratory of Yogyakarta Mercu Buana University from 23 October 2020 to 17 December 2020. The reaserch was aimed to know the interaction between NPK fertilizer dosage and cucumber varieties, and the best combination of NPK fertilizer dosage and kind of variety which had the best cucumber growth and yield. This study used a factorial Randomized Complete Block Design (RCBD) with two treatment factors i.e. dosage of NPK fertilizer and kinds of cucumber variety. NPK fertilizer dosage factor were consisted of without fertilization / control (A0), 20 gram per plant and 30 gram per plant. The various cucumber varieties were consisted of Zatavy F1, Mercy F1 and Metavy F1. All of the treatments had three replications so that there were 27 experimental units. The results of the reaserch showed that there was no interaction between NPK fertilizer dosage and kinds of variety on cucumber growth and yield, and 30 gram of NPK fertilizer for each plant could gave the best cucumber growth and yield compared to 20 gram per plant and without fertilization. The three varieties of cucumbers did not show significance different growth and yield, but Zatavy F1 had the heaviest weight of fruit.*

*Key words: cucumber, NPK fertilizer dosage, variety*

**PENDAHULUAN**

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran dari famili *cucurbitales* yang sudah popular ditanam petani di Indonesia. Tanaman mentimun berasal dari benua Asia, tepatnya Asia Utara, meski sebagian ahli menduga berasal dari Asia Selatan. Para ahli tanaman memastikan daerah asal mentimun adalah India, tepatnya di lereng gunung Himalaya (Rukmana, 1944 ; Yadi S dkk, 2012).

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) suku labu-labuan atau Cucurbitaceae merupakan tumbuhan yang menghasilkan buah yang dapat dimakan. Buahnya biasanya dipanen ketika belum masak benar untuk dijadikan sayuran atau penyegar, tergantung jenisnya. Mentimun dapat ditemukan di berbagai hidangan dalam makanan dan memiliki kandungan air yang cukup banyak di dalamnya sehingga berfungsi menyejukkan. Potongan buah mentimun juga digunakan untuk membantu melembabkan wajah serta banyak dipercaya dapat menurunkan tekanan darah tinggi.

Meskipun bukan merupakan tanaman asli di Indonesia. Mentimun sudah sangat dikenal oleh masyarakat Indonesia. Jenis sayuran dengan mudah dapat di temukan di seluruh pelosok Indonesia. Mentimun berasal dari bagian Utara India kemudian masuk kewilayah mediteran yaitu China pada tahun 1882 Decondolle memasukan tanaman ini kedalam daftar tanaman asli India dan di China mentimun baru dikenal 2 abad masehi. Jenis mentimun tersebut yaitu sejenis mentimun liar yang dikenal dengan nama ilmiah *Cucucmis* *Hardwichini Royle*.

Merupakan tumbuhan yang menghasilkan buah yang dapat dimakan. Kandungan gizi yang terdapat pada mentimun adalah protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fospor, besi, vitamin A,C, B1, B2,B6, air, kalium, natrium. Mentimun memiliki khasiat, salah satunya adalah menurunkan tekanan darah (Rukmana, 1994).

Mentimun merupakan tumbuhan yang menghasilkan buah yang dapat dimakan baik dalam kondisi segar atau pun diolah lebih lanjut. Selain untuk bahan makanan, mentimun juga banyak digunakan sebagai bahan baku pada pada industri kecantikan. Produksi mentimun di Indonesia masih sangat rendah padahal potensinya masih bisa ditingkatkan. Dengan kemampuan adaptasi pada berbagai iklim yag baik, tanaman ini mudah dibudidayakan. Daya serap pasar juga tidak diragukan lagi, hal ini menjadikan peluang usaha untuk budidaya mentimun masih terbuka lebar. Varietas mentimun yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi 3 verietas benih mentimun yakni Zatavy F1, Mercy F1 dan Metavy F1. Dasar pemilihan ketiga varietas ini adalah karena varietas varietas tersebut paling sering dijumpai dan digunakan oleh para petani untuk digunakan pada budidaya pertanian, selain itu ketiga varietas ini juga cocok ditanam didataran rendah sesuai dengan tempat penelitian yang dilakukan bisa dilihat dari deskripsi masing masing varietas.

Rendahnya produktivitas tanaman mentimun di Indonesia dapat disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya adalah faktor iklim, teknik bercocok tanam seperti pengolahan tanah, pemupukan, pengairan, serta adanya serangan hama dan penyakit (Sumpena, 2001). Produksi mentimun dapat ditingkatkan dengan cara pemupukan yang tepat. Pemupukan perlu dilakukan karena kandungan hara dalam tanah selalu berkurang akibat diserap oleh tanaman. Secara umum ada dua jenis pupuk, yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Salah satu usaha yang dapat ditempuh untuk meningkatkan kualitas lahan yaitu penggunaan pupuk anorganik dengan dosis yang tepat. Melalui penggunaan pupuk anorganik dengan dosis yang tepat, bertujuan tidak saja berdampak positif bagi tanah, namun juga berdampak positif bagi lingkungan. Penggunaan pupuk hendaknya diperhitungkan sesuai dengan kondisi lahan setempat. Pemberian pupuk yang berlebihan tanpa memperhatikan waktu dan dosis yang tepat dapat mengakibatkan tanaman keracunan dan merusak sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Oleh karena itu pemupukan hendaknya dilakukan dengan cermat dan hati-hati agar tidak menimbulkan dampak negatif bagi tanaman, tanah dan lingkungan secara umum. Sebaliknya, pemupukan yang dilakukan dengan baik dan benar dapat meningkatkan produksi dan pendapatan per satuan luas yang tinggi (Samadi dan Cahyono, 2007).

Pupuk merupakan sebuah bahan yang terdiri dari satu atau lebih unsur hara untuk menutrisi tanaman sehingga dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Terbuat dari berbagai macam bahan utama, pemupukan bisa dilakukan dengan menggunakan jenis pupuk yang alami seperti fosfat alam, pupuk kandang, pupuk hijau, ataupun kompos, serta yang terbuat dari bahan kimia seperti NPK, ZA, dan urea. Untuk jenis pupuk yang digunakan pada kegiatan penelitian kali ini adalah pupuk NPK. Pemilihan untuk menggunakan pupuk ini memiliki beberapa alasan seperti jenis pupuk ini sering kita temui dan digunakan oleh para petani dalam melakukan pemupukan pada tanaman budidayanya yang tentu saja dapat mensuplai kebutuhan tanaman sehingga diperoleh hasil yang maksimal dari tanaman mentimun. Dengan beberapa alasan tersebut maka dibuat judul penelitian “Pengaruh Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil 3 Varietas Tanaman Mentimun” sehingga mungkin dapat memberikan kemanfaatan dari hasil penelitian ini nantinya bagi penulis sendiri maupun masyarakat pada umumnya.

.

**METODE PENELITIAN**

**Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Jogja Youth Farming yang terletak di desa Argomulyo, Sedayu, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta dan Laboratorium Agroteknologi Universitas Mercu Buana Yogyakarta pada 23 Oktober 2020 sampai dengan 17 Desember 2020. Tempat penelitian berada pada ketinggian 88 meter di atas permukaan laut.

**Bahan dan Alat Penelitian**

Bahan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi 3 verietas benih mentimun yakni Zatavy F1, Mercy F1 dan Metavy F1. ,pupuk kandang kotoran kambing, pupuk NPK 15:15:15, mulsa hitam perak, bambu, tali tambang, tali benang karung, tali rafia, Insektisida Danke.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain cangkul, gunting pangkas, gembor, pembolong mulsa, timbangan analitik, sprayer, penggaris, jangka sorong.

**Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan percobaan faktorial ganda yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL). Faktor yang diujikan terdiri atas 2 perlakuan, yaitu :

* + - 1. Faktor Dosis Pupuk NPK

A0 : Tanpa pemupukan / kontrol

A1 : Dosis pupuk NPK 20 g / tanaman

A2 : Dosis pupuk NPK 30 g / tanaman

* + - 1. Faktor Macam Varietas Tanaman Mentimun

B1 : Zatavy F1

B2 : Mercy F1

B3 : Metavy F1

Masing-masing perlakuan diulang tiga kali sehingga diperoleh 9 × 3 = 27 unit perlakuan. Tiap unit terdiri atas 6 tanaman dengan rincian 3 tanaman sampel, 1 tanaman cadangan dan 2 tanaman korban, didapatkan total sebanyak 162 tanaman. Jarak tanam yang dipakai adalah 50 cm antar tanaman.

**Pelaksanaan Penelitian**

1. **Penyemaian**

Benih disemai dalam polybag semai. Media semai berupa campuran kompos halus dan tanah dengan perbandingan 1:1. Media tumbuh dibasahi secukupnya secara merata, kemudian benih ditanam pada polybag semai yang telah diisi media. Dari 162 polybag semai dibagi menjadi 3 bagian untuk diisi ketiga varietas mentimun yang berbeda kemudiann diberi label. Setelah benih ditanam kemudian ditutup dengan plastik hitam. Penutup dibuka setelah benih tumbuh merata (1-2 hari setelah tanam). Setelah benih berkecambah, benih segera ditempatkan di tempat yang terkena sinar langsung matahari untuk menghindari etiolasi.

1. **Persiapan Lahan**
2. Pembuatan Bedengan

Pengolahan tanah dilakukan terlebih dahulu dengan membalik tanah dan mencacah menggunakan traktor *rotary*. Pembuatan bedengan diatur dengan lebar bedengan 100 cm dengan ketinggian 20 cm dan jarak antar bedengan 50 cm.

1. Pemupukan Dasar

Pupuk dasar yang digunakan berupa pupuk kandang kambing yang setiap 1 m2 diberikan sebanyak 2,7 kg. Selain pemberian pupuk dasar juga diberikan pupuk sebagai perlakuan pada penelitian yaitu NPK dengan dosis 20 dan 30 gram tiap lubang pada bedengan. Terdapat kontrol yaitu tanpa pemberian pupuk NPK sama sekali. Setelah pupuk ditabur kemudian diatasnya diberi tanah yang diambil disekitar bedengan supaya pupuk tidak ikut terseret air yang diakibatkan oleh hujan. Pemberian pupuk dasar dan pupuk NPK dilaksanakan pada 7 hari sebelum masa tanam.

1. Pemasangan Mulsa

Pemasangan mulsa dilakukan menyesuaikan panjang dan lebar bedengan. Mulsa yang digunakan yaitu mulsa hitam perak. Pemasangan mulsa dilakukan pada siang hari ketika matahari terik agar mempermudah dalam penarikan dan perenggangan mulsa sehingga didapatkan panjang yang sesuai. Setelah pemasangan mulsa selesai, selanjutnya dilakukan pembuatan lubang tanam. Jarak antar lubang tanam dalam barisan 50 cm dan jarak antar barisan 60 cm. Terdapat total ada 9 bedengan dengan panjang masing masing bedengan 9 meter, setiap bedengan memiliki total 18 tanaman. Tiap ulangan diberi jarak 2 lobang dengan tujuan mempermudah dalam pengamatan.

1. Pemasangan Ajir

Pemasangan ajir dilakukan sebelum penanaman bibit mentimun. Pemasangan ajir pada penelitian mengunakan tipe ajir segitiga. Tinggi ajir yang digunakan yaitu 2 meter ditancap kedalaman sekitar 20 cm dengan menggunakan bahan dari bambu, tali tambang dan benang karung.

1. **Penanaman**

Pada saat bibit berumur sekitar 5 hari setelah semai, bibit mentimun dipindahkan dan ditanam di lubang setiap bedengan. Penanaman dilakukan pada pagi hari dan masing-masing lubang tanaman diisi dengan 1 bibit mentimun. Ciri-ciri bibit mentimun yang siap pindah tanam yaitu pertumbuhan seragam, tidak kerdil dan muncul daun sejati 2 helai. setelah penanaman, dilakukan penyiraman pada bibit yang sudah di tanam. Pada tiap bedengan sebelumnya sudah diberi label dengan varietas yang berbeda supaya tidak tertukar antar varietas.

1. **Perawatan Tanaman**
2. **Penyiraman**

Penyiraman tanaman mentimun dilakukan 2 kali dalam sehari pada saat tanaman berumur 1 – 7 HST dan minimal 1 kali sehari penyiraman setelah lebih dari 7 HST menyesuaikan dengan kondisi cuaca dihari itu. Sistem pemberian air dilakukan dengan cara menyiram tanaman langsung pada tiap lubang tanam.

1. **Pemupukan Susulan**

Pemupukan susulan dilakukan dengan cara dikocorkan langsung pada tiap tanaman pada lubang bedengan. Untuk pupuk susulan yang digunakan adalah NPK 16 yang diaplikasikan mulai umur 14 HST sampai dengan 56 HST. Dosis yang digunakan yaitu 2,5 g NPK 16 dilarutkan pada 250 ml air dan disiramkan pada setiap tanaman mentimun.

1. **Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman**

Pengendalian organisme pengganggu tanaman untuk serangan hama dilakukan dengan menggunakan insektisida dan untuk serangan penyakit dapat dilakukan dengan menggunakan fungisida. Dalam upaya pengendalian hama atau penyakit dilakukan berupa dengan pencegahan sejak awal supaya tanaman dapat tumbuh normal dan tidak terserang hama atau penyakit. Pada awal penanaman, terdapat hama ulat yang menyerang pucuk daun pada tanaman mentimun, untuk pengendaliannya dilakukan penyemprotan atau *spraying* menggunakan insektisida Danke.

1. **Pemanenan**

Panen mentimun perdana dilakukan ketika tanaman sudah berumur 35 HST dengan melihat kondisi fisik dari buah tanaman mentimun. Interval panen dilakukan setiap 2 hari sekali. Pemanenan dilakukan dengan cara memetik buah mentimun secara langsung dan dilakukan pada sore hari. Kemudian setiap buah diberikan label/tanda sesuai dengan perlakuan.

**Variabel Pengamatan**

Pengamatan yang dilakukan untuk pengambilan data dalam penelitian mulai dilaksanakan pada saat tanaman berumur 14 hari setelah tanam hingga 47 hari setelah tanam. Variabel pengamatan terdiri dari variabel pertumbuhan dan variabel hasil.

1. **Variabel Pertumbuhan**
2. Jumlah tunas air

Pengamatan pada variable ini dilakukan dengan cara menghitung tiap tunas air yang muncul pada setiap ketiak daun, pengamatan tunas air ini dilakukan 2 kali selama penanaman. Pengamatan pertama dilakukan pada saat tanaman mentimun berumur 14 HST dan pengamatan kedua pada 21 HST.

1. Panjang tanaman (cm)

Pengamatan panjang tanaman dilakukan 2 kali yaitu ketika tanaman mentimun sudah berumur 14 HST, pengamatan yang kedua dilakukan ketika sudah berumur 21 HST. Pengamatan dilakukan pada ketiga tanaman sampel. Pengukuran dilakukan menggunakan roll meter mulai dari batang paling bawah sampai dengan titik tumbuh atas pada tanaman mentimun.

1. Jumlah Daun

Pada jumlah daun, Pengamatan pertama dilakukan dengan cara menghitung keseluruhan daun yang muncul pada ketiga tanaman sampel ketika tanaman mentimun sudah berumur 14 HST dan pengamatan selanjutnya setelah tanaman berumur 21 HST.

1. Bobot Segar dan Kering Tanaman (g)

Pencabutan tanaman dilakukan pada saat tanaman mentimun sudah mencapai fase vegetatif maksimun ditandai dengan munculnya bunga ketika berumur 25 HST, tanaman korban dicabut di setiap ulangan untuk dilakukan pengamatan dan perhitungan pada variabel bobot segar dan bobot kering tanaman mentimun supaya dapat diketahui apakah terdapat beda nyata maupun tidak.

1. **Variabel Hasil**
2. Jumlah buah per tanaman

Buah yang dipanen dari 3 tanaman sampel dihitung kemudian dirata-ratakan. Perhitungan dilakukan setiap kali panen kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan jumlah buah mentimun per tanaman. Jumlah buah pertanaman diperoleh dari setiap perlakuan. Pengamatan jumlah buah pertanaman mulai dilakukan pada saat panen pertama mulai umur 35 HST sampai dengan panen umur 47 hari setelah tanam dengan interval panen 2 hari sekali maka akan didapat 6 kali pemanenan.

1. Bobot buah per tanaman (g)

Bobot buah per tanaman diukur dengan cara menimbang buah mentimun menggunakan timbangan analitik. Buah yang ditimbang adalah semua buah yang dipanen dari tiga tanaman sampel pada setiap petak kemudian dirata - ratakan dengan cara berat total dibagi dengan jumlah tanaman sampel. Pengukuran dilakukan setiap kali panen lalu dijumlahkan untuk memperoleh ukuran berat buah per tanaman.

1. Panjang buah (cm)

Pengamatan panjang buah dilakukan dengan cara mengukur panjang pada tiap hasil buah pada ketiga tanaman sampel. Pengukuran panjang buah dilakukan dengan menggunakan penggaris. Pengukuran dilakukan setiap kali panen kemudian dirata-ratakan dari panen pertama hingga akhir untuk memperoleh ukuran diameter per buah.

1. Diameter buah (mm)

Pengukuran diameter buah dilakukan dengan menggunakan alat jangka sorong. Buah yang diukur adalah semua buah yang dipanen dari 3 tanaman sampel masing-masing perlakuan pada setiap petak kemudian dirata-ratakan. Pengukuran dilakukan setiap kali panen kemudian dirata-rata dari panen pertama hingga akhir untuk memperoleh ukuran diameter per buah.

1. Bobot per buah (g)

Pengamatan bobot per buah dilakukan dengan menimbang sampel buah pada tanaman sampel. Buah yang ditimbang adalah semua buah yang dipanen dari setiap tanaman sampel pada masing-masing perlakuan kemudian dirata-rata dengan cara berat total dibagi dengan jumlah buah. Pengukuran dilakukan setiap kali panen kemudian dirata-ratakan dari panen pertama hingga akhir untuk memperoleh ukuran berat per buah.

**Analisis Data**

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan kemudian dilakukan analisis sidik ragam dengan tingkat kepercayaan 95%. Apabila pada perlakuan menunjukkan pengaruh nyata, maka dilakukan uji lanjut DMRT (*Duncans Multiple Range Test*) dengan taraf nyata (α) = 5% untuk mengetahui perbedaan diantara rerata perlakuan.

**HASIL ANALISIS**

1. **Pertumbuhan Mentimun**
2. Jumlah tunas air (tunas)

Hasil sidik ragam pada jumlah tunas air (tunas) dengan perlakuan dosis pupuk NPK dan 3 varietas tanaman mentimun pada umur 14 dan 21 hari setelah tanam tidak memberikan pengaruh yang nyata. Purata hasil jumlah tunas air (tunas) disajikan pada gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Grafik jumlah tunas air (tunas) umur 14 dan 21 HST dengan perlakuan dosis pupuk NPK.



Gambar 2. Grafik jumlah tunas air (tunas) umur 14 dan 21 HST dengan perlakuan varietas tanaman mentimun.

1. Panjang tanaman (cm)

Hasil sidik ragam panjang tanaman (cm) dengan perlakuan dosis pupuk NPK dan 3 varietas tanaman mentimun pada umur 14 dan 21 hari setelah tanam berpengaruh nyata pada perlakuan varietas tanaman mentimun, Zatavy F1 merupakan varietas dengan angka panjang tanaman (cm) yang paling tinggi. Hasil DMRT panjang tanaman (cm) disajikan pada Tabel 1:

Tabel 1. Purata panjang tanaman (cm) umur 21 HST dengan perlakuan dosis pupuk NPK dan 3 varietas tanaman mentimun.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dosis Pupuk | Varietas | Purata Dosis Pupuk |
| Zatavy F1 | Mercy F1 | Metavy F1 |
| Tanpa Pemupukan | 166.11 | 164.78 | 159.00 | 163.30 a |
| Dosis Pupuk NPK 20 g per tanaman | 177.00 | 159.55 | 156.88 | 164.48 a |
| Dosis Pupuk NPK 30 g per tanaman | 168.33 | 174.22 | 159.11 | 167.22 a |
| Purata Varietas | 170.48 r | 166.18 q | 158.33 p | - |

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama pada baris atau kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji F atau DMRT taraf (α) 5%.

Tanda (-) pada tabel 1 menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara dosis pupuk NPK dan macam varietas mentimun. Pada perlakuan dosis pupuk menunjukkan pertumbuhan yang tidak berbeda, namun pada perlakuan macam varietas pertumbuhan terbaik ditunjukkan varietas Zatavy F1.



Gambar 3. Grafik panjang tanaman (cm) umur 14 dan 21 HST dengan perlakuan varietas tanaman mentimun.

1. Jumlah daun (helai)

Hasil sidik ragam jumlah daun (helai) dengan perlakuan dosis pupuk NPK dan 3 varietas tanaman mentimun pada umur HST 14 tidak memberikan pengaruh nyata baik pada perlakuan dosis pupuk maupun varietas mentimun, sementara pada umur 21 HST berpengaruh nyata pada perlakuan dosis pupuk. Diketahui bahwa pemberian dosis pupuk NPK sebanyak 30 g mendapatkan angka jumlah daun (helai) yang paling tinggi. Hasil DMRT jumlah daun (helai) disajikan pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Purata jumlah daun (helai) umur 21 HST dengan perlakuan dosis pupuk NPK dan 3 varietas tanaman mentimun.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dosis Pupuk | Varietas | Purata Dosis Pupuk |
| Zatavy F1 | Mercy F1 | Metavy F1 |
| Tanpa Pemupukan | 16.78 | 17.00 | 16.00 | 16.59 a |
| Dosis Pupuk NPK 20 g per tanaman | 16.33 | 16.89 | 17.22 | 16.81 b |
| Dosis Pupuk NPK 30 g per tanaman | 17.22 | 17.78 | 17.67 | 17.56 c |
| Purata Varietas | 16.78 p | 17.22 p | 16.96 p | - |

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama pada baris atau kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji F atau DMRT taraf (α) 5%.

Tanda (-) pada tabel 2 menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara dosis pupuk NPK dan macam varietas mentimun. Pada perlakuan dosis pupuk pertumbuhan terbaik ditunjukkan dengan dosis pupuk NPK 30 g per tanaman, namun pada perlakuan macam varietas menunjukkan pertumbuhan yang tidak berbeda



Gambar 4. Grafik jumlah daun umur 14 dan 21 HST dengan perlakuan pemberian pupuk NPK

1. Bobot segar dan kering tanaman (g)

Hasil sidik ragam bobot segar dan kering tanaman (g) dengan perlakuan dosis pupuk NPK dan 3 varietas tanaman mentimun yang diamati pada umur 25 hari setelah tanam memberikan hasil yang berpengaruh nyata pada perlakuan dosis pupuk baik pada variabel bobot segar maupun kering tanaman. Perlakuan dengan dosis pupuk NPK 30 g memberikan angka bobot segar dan kering tanaman (g) yang paling tinggi dibanding dosis yang lain. Hasil DMRT bobot segar dan kering tanaman (g) disajikan pada Tabel 3 dan 4 berikut.

Tabel 3. Purata bobot segar tanaman (g) dengan perlakuan dosis pupuk NPK dan 3 varietas tanaman mentimun.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dosis Pupuk | Varietas | Purata Dosis Pupuk |
| Zatavy F1 | Mercy F1 | Metavy F1 |
| Tanpa Pemupukan | 236.84 | 249.34 | 238.01 | 241.40 a |
| Dosis Pupuk NPK 20 g per tanaman | 241.77 | 249.26 | 241.78 | 244.27 b |
| Dosis Pupuk NPK 30 g per tanaman | 259.33 | 265.6 | 266.77 | 263.90 c |
| Purata Varietas | 245.98 p | 254.73 p | 248.85 p | - |

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama pada baris atau kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji F atau DMRT taraf (α) 5%.

Tanda (-) pada tabel 3 menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara dosis pupuk NPK dan macam varietas mentimun. Pada perlakuan dosis pupuk pertumbuhan terbaik ditunjukkan dengan dosis pupuk NPK 30 g per tanaman, namun pada perlakuan macam varietas menunjukkan pertumbuhan yang tidak berbeda.

Tabel 4. Purata bobot kering tanaman (g) dengan perlakuan dosis pupuk NPK dan 3 varietas tanaman mentimun.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dosis Pupuk | Varietas | Purata Dosis Pupuk |
| Zatavy F1 | Mercy F1 | Metavy F1 |
| Tanpa Pemupukan | 26.43 | 26.67 | 27.18 | 26.76 a |
| Dosis Pupuk NPK 20 g per tanaman | 26.75 | 27.09 | 27.29 | 27.04 b |
| Dosis Pupuk NPK 30 g per tanaman | 28.40 | 28.76 | 27.94 | 28.37 c |
| Purata Varietas | 27.19 p | 27.51 p | 27.47 p | - |

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama pada baris atau kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji F atau DMRT taraf (α) 5%.

Tanda (-) pada tabel 4 menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara dosis pupuk NPK dan macam varietas mentimun. Pada perlakuan dosis pupuk pertumbuhan terbaik ditunjukkan dengan dosis pupuk NPK 30 g per tanaman, namun pada perlakuan macam varietas menunjukkan pertumbuhan yang tidak berbeda.

1. **Hasil Mentimun**
	1. Jumlah buah per tanaman (buah)

Hasil sidik ragam jumlah buah per tanaman (buah) dengan perlakuan dosis pupuk NPK dan 3 varietas tanaman mentimun tidak memberikan pengaruh nyata baik di perlakuan dosis maupun varietas. Purata hasil jumlah buah per tanaman (buah) disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Purata jumlah buah per tanaman (buah) dengan perlakuan pemberian pupuk NPK dan 3 varietas tanaman mentimun.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dosis Pupuk | Varietas | Purata Dosis Pupuk |
| Zatavy F1 | Mercy F1 | Metavy F1 |
| Tanpa Pemupukan | 15.00 | 13.67 | 18.33 | 15.67 a |
| Dosis Pupuk NPK 20 g per tanaman | 15.67 | 15.00 | 16.67 | 15.78 a |
| Dosis Pupuk NPK 30 g per tanaman | 19.00 | 17.00 | 18.67 | 18.22 a |
| Purata Varietas | 16.56 p | 15.22 p | 17.89 p | - |

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama pada baris atau kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji F dengan taraf signifikan 5%

Tanda (-) pada tabel 5 menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara dosis pupuk NPK dan macam varietas mentimun. Baik pada perlakuan dosis pupuk maupun macam varietas menunjukkan hasil yang tidak berbeda.

* 1. Bobot buah per tanaman (g)

Hasil sidik ragam bobot buah per tanaman (g) dengan perlakuan dosis pupuk NPK dan 3 varietas tanaman mentimun memberikan pengaruh nyata pada perlakuan dosis pupuk NPK. Angka bobot buah per tanaman (g) yang paling tinggi didapat dari perlakuan dengan dosis pupuk NPK 30 g. Hasil DMRT berat buah pertanaman disajikan pada Tabel 6 berikut ini :

Tabel 6. Purata bobot buah per tanaman (g) dengan perlakuan dosis pupuk NPK dan 3 varietas tanaman mentimun.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dosis Pupuk | Varietas | Purata Dosis Pupuk |
| Zatavy F1 | Mercy F1 | Metavy F1 |
| Tanpa Pemupukan | 3218.00 | 3525.75 | 4056.27 | 3600.01 a |
| Dosis Pupuk NPK 20 g per tanaman | 4481.44 | 3509.50 | 3923.69 | 3971.54 b |
| Dosis Pupuk NPK 30 g per tanaman | 5156.00 | 4287.33 | 4684.22 | 4709.18 c |
| Purata Varietas | 4285.15 p | 3774.19 p | 4221.39 p | - |

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama pada baris atau kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji F atau DMRT taraf (α) 5%.

Tanda (-) pada tabel 6 menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara dosis pupuk NPK dan macam varietas mentimun. Pada perlakuan dosis pupuk hasil terbaik ditunjukkan dengan dosis pupuk NPK 30 g per tanaman, namun pada perlakuan macam varietas menunjukkan hasil yang tidak berbeda.

* 1. Panjang Buah (cm)

Hasil sidik ragam panjang buah (cm) dengan perlakuan dosis pupuk NPK dan 3 varietas tanaman mentimun memberikan hasil yang berpengaruh nyata pada perlakuan varietas tanaman mentimun. Diketahui bahwa perlakuan dengan varietas Zatavy F1 memiliki angka panjang buah (cm) yang paling tinggi. Hasil DMRT panjang buah (cm) disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Purata panjang buah (cm) dengan perlakuan dosis pupuk NPK dan 3 varietas tanaman mentimun.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dosis Pupuk | Varietas | Purata Dosis Pupuk |
| Zatavy F1 | Mercy F1 | Metavy F1 |
| Tanpa Pemupukan | 22.69 | 20.22 | 23.00 | 21.97 a |
| Dosis Pupuk NPK 20 g per tanaman | 24.20 | 20.36 | 22.75 | 22.44 a |
| Dosis Pupuk NPK 30 g per tanaman | 23.96 | 20.41 | 23.71 | 22.69 a |
| Purata Varietas | 23.62 r | 20.33 p | 23.15 q | - |

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama pada baris atau kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji F atau DMRT taraf (α) 5%.

Tanda (-) pada tabel 7 menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara dosis pupuk NPK dan macam varietas mentimun. Pada perlakuan dosis pupuk menunjukkan hasil yang tidak berbeda, namun pada perlakuan macam varietas hasil terbaik ditunjukkan varietas Zatavy F1.

* 1. Diameter buah (mm)

Hasil sidik ragam diameter buah (mm) dengan perlakuan dosis pupuk NPK dan 3 varietas tanaman mentimun memberikan pengaruh yang nyata pada perlakuan varietas tanaman mentimun namun tidak berpengaruh nyata pada perlakuan dosis pupuk. Varietas Mercy F1 memiliki angka diameter buah (mm) yang paling tinggi dibanding varietas yang lain. Purata hasil diameter buah pertanaman (mm) disajikan pada Tabel 8 berikut ini :

Tabel 8. Purata diameter buah (mm) dengan perlakuan dosis pupuk NPK dan 3 varietas tanaman mentimun.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dosis Pupuk | Varietas | Purata Dosis Pupuk |
| Zatavy F1 | Mercy F1 | Metavy F1 |
| Tanpa Pemupukan | 48.74 | 51.59 | 47.59 | 49.31 a |
| Dosis Pupuk NPK 20 g per tanaman | 50.05 | 50.19 | 48.31 | 49.52 a |
| Dosis Pupuk NPK 20 g per tanaman | 49.44 | 50.87 | 47.97 | 49.43 a |
| Purata Varietas | 49.41 q | 50.88 r | 47.96 p | - |

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama pada baris atau kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji F atau DMRT taraf (α) 5%.

Tanda (-) pada tabel 8 menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara dosis pupuk NPK dan macam varietas mentimun. Pada perlakuan dosis pupuk menunjukkan hasil yang tidak berbeda, namun pada perlakuan macam varietas hasil terbaik ditunjukkan varietas Mercy F1.

* 1. Bobot per buah (g)

Hasil sidik ragam berat per buah (g) dengan perlakuan dosis pupuk NPK dan 3 varietas tanaman mentimun yang dilakukan ketika awal panen sampai panen terakhir memberikan hasil yang berpengaruh nyata pada perlakuan varietas tanaman mentimun. Hasil bobot per buah (g) yang paling tinggi didapat dari perlakuan varietas tanaman mentimun yaitu Zatavy F1. Hasil DMRT berat buah (g) disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Purata bobot per buah (g) dengan perlakuan dosis pupuk NPK dan 3 varietas tanaman mentimun.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dosis Pupuk | Varietas | Purata Dosis Pupuk |
| Zatavy F1 | Mercy F1 | Metavy F1 |
| Tanpa Pemupukan | 1842.74 | 1811.23 | 1610.61 | 1754.86 a |
| Dosis Pupuk NPK 20 g per tanaman | 2079.22 | 1716.01 | 1679.11 | 1824.78 a |
| Dosis Pupuk NPK 30 g per tanaman | 1827.57 | 1755.42 | 1611.77 | 1731.59 a |
| Purata Varietas | 1916.51 r | 1760.89 q | 1633.83 p | - |

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti notasi yang sama pada baris atau kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji F atau DMRT taraf (α) 5%.

Tanda (-) pada tabel 9 menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara dosis pupuk NPK dan macam varietas mentimun. Pada perlakuan dosis pupuk menunjukkan hasil yang tidak berbeda, namun pada perlakuan macam varietas hasil terbaik ditunjukkan varietas Zatavy F1.

**PEMBAHASAN**

1. **Pengaruh Dosis Pupuk NPK terhadap Tanaman Mentimun**

Berdasarkan hasil analisis ragam pengaruh dosis pupuk NPK terhadap tanaman mentimun pada setiap pengamatan menunjukkan beda nyata pada variabel pertumbuhan tanaman adalah jumlah daun umur 21 HST, bobot segar dan kering tanaman. Pengamatan variabel jumlah tunas air, panjang tanaman, jumlah daun umur 14 HST tidak menunjukkan beda nyata. Pada variabel pengamatan hasil yang berbeda nyata adalah bobot buah per tanaman. Variabel yang tidak berbeda nyata antara lain jumlah buah per tanaman, panjang buah, diameter buah dan bobot per buah.

Hasil sidik ragam jumlah tunas air dengan perlakuan dosis pupuk NPK sebagai pupuk dasar pada tanaman mentimun pada umur 14 dan 21 hari setelah tanam tidak memberikan pengaruh yang nyata. Hal ini diduga karena unsur N, P, dan K yang tidak terserap secara maksimal oleh tanaman. Tanaman sayuran membutuhkan nitrogen, fosfor, dan kalium dalam jumlah yang relatif banyak, oleh karena itu ketiga unsur hara tersebut harus dalam keadaan tersedia bagi tanaman sesuai kebutuhan tanaman. Bila ketiga unsur hara ini tidak tersedia atau tersedia terlalu lambat, atau berada tidak dalam keseimbangan maka perkembangan tanaman akan terhambat (Sarwono 1995). Sehingga tunas air yang muncul memiliki jumlah yang sama antar perlakuan baik dalam kontrol, dosis 20 g maupun 30 g.

Perlakuan pemberian pupuk NPK variabel panjang tanaman dengan dosis yang berbeda pada tanaman mentimun memberikan informasi bahwa tidak terdapat beda nyata baik di umur 14 maupun 21 HST yang dinotasikan dengan huruf a. hal ini diduga karena penggunaan dosis pupuk yang belum sesuai dengan varietas tertentu, faktor lain yang menyebabkan tidak adanya beda nyata adalah kondisi lingkungan tidak selalu dalam kondisi yang maksimal, pengairan yang kurang sesuai, kekurangan bahkan juga beberapa kali terendam air. Nurhayati (2006), menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman yang baik dapat tercapai bila faktor yang mempengaruhi pertumbuhan berimbang dan menguntungkan, dan juga karena banyak faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi mentimun seperti faktor genetis dan keadaan iklim.

Pada perlakuan pemberian pupuk NPK variabel jumlah daun dengan dosis yang berbeda pada tanaman mentimun memberikan informasi bahwa tidak terdapat beda nyata di umur 14 HST, hal ini diduga karena tanaman masih berumur sedikit sehingga beberapa organ tanaman belum terbentuk secara penuh sehingga akan mengganggu proses penyerapan unsur hara dari pupuk yang telah diberikan. Akar belum berkembang dengan baik, akar masih menyerap unsur hara yang tersedia di dalam bumbunan sehingga belum menjangkau ke dasar pupuk (Imam *et.all*, 2017). Tetapi ketika tanaman berumur 21 HST didapatkan hasil yang berbeda nyata. Pemupukan dengan dosis 30 g memiliki purata jumlah daun yang paling banyak yaitu 17.56, kemudian dosis 20 g sebesar 16.81 dan yang paling rendah tanpa pemupukan yaitu 16.59. Diduga hasil yang berbeda nyata ini dikarenakan tanaman sudah mulai mendapatkan kondisi pertumbuhan yang baik pada tiap organ sehingga dapat melakukan proses penyerapan unsur hara yang lebih maksimal daripada minggu sebelumnya. Kombinasi N, P, dan K mendorong pertumbuhan dan meningkatkan produksi biomasa dan pemupukan N, P, dan K telah digunakan untuk meningkatkan produksi dan hasil terung (Aminifard *et.all.* dalam Imam *et.all.* 2017). Rajak *et.all.* (2016) menambahkan bahwa daun memiliki klorofil yang berperan dalam melakukan fotosintesis. Dengan demikian, semakin banyak jumlah daun yang terbentuk maka berpotensi menciptakan laju fotosintesis yang tinggi. Peningkatan jumlah daun akan mempengaruhi jumlah asimilat yang dihasilkan yang pada akhirnya berpengaruh pula pada pembentukan daun dan organ tanaman yang lain. Duaja (2012), menambahkan bahwa daun merupakan organ tanaman tempat sintesis makanan untuk kebutuhan tanaman maupun sebagai cadangan makanan.

Didapatkan perbedaan yang nyata pada bobot segar tanaman dengan perlakuan pemberian dosis pupuk NPK yang berbeda. Nilai purata yang paling rendah yaitu 241.4 g tanpa pemberian pupuk, kemudian perlakuan dosis 20 g dengan purata bobot segar 244.27 g dan yang paling tinggi purata bobot segar dosis 30 g yaitu 263.9 g. Hal ini diduga karena penyerapan unsur hara terjadi secara maksimal diimbangi dengan tanaman yang mampu mengolah unsur hara tersebut dengan baik sehingga dihasilkan bobot basah tanaman yang bervariasi antar perlakuan. Hal ini sejalan dengan penelitian Aisyah *et.all.* (2011), dimana total bobot segar tanaman dapat menunjukkan aktivitas metabolisme tanaman dan nilai bobot basah tanaman dipengaruhi oleh kandungan air jaringan, unsur hara, dan hasil metabolisme. Menurut Karamina, H (2020) bahwa semakin berat suatu tanaman, maka berdampak pada proses metabolisme yang baik dalam tanaman, begitu juga sebaliknya jika biomassa yang dihasilkan jumlahnya kecil maka menunjukkan hasil adanya suatu hambatan dalam proses metabolisme tanaman.

Pada perlakuan pemberian pupuk NPK variabel pengamatan bobot kering tanaman dengan dosis yang berbeda pada tanaman mentimun memberikan informasi bahwa terdapat beda nyata. Nilai purata yang paling tinggi yaitu 28.37 g dengan dosis pemberian pupuk 30 g, kemudian perlakuan dosis 20 g dengan nilai purata 27.04 g dan yang paling rendah purata kering tanaman tanpa pemberian pupuk yaitu 26.76 g. Hal ini diduga karena salah satu kandungan dari pupuk NPK yaitu nitrogen mampu berperan secara maksimal dalam mendukung pertumbuhan tanaman mentimun sehingga hasil pengovenan dari bobot segar tanaman menghasilkan bobot kering dengan angka purata yang berbeda pada perlakuan pemberian dosis pupuk. Unsur hara makro yang di kandung pupuk majemuk NPK memiliki peranan yang berbeda dalam proses metabolisme tumbuhan. Unsur N berperan dalam pembentukan klorofil yang bermanfaat dalam proses fotosintesis, apabila fotosintesis lancar maka semakin banyak karbohidrat yang akan dihasilkan (Hasyiatun *et.all.* 2015). Menurut Mengel *et.all*. dalam Hanafiah (2007) fungsi N adalah untuk memacu kegiatan fotosintesis dan metabolisme yang sangat penting dalam keberlangsungan pertumbuhan tanaman mentimun, sehingga akan menghasilkan pertumbuhan vegetatif yang lebih baik.

Pada pengamatan variabel hasil dari tanaman mentimun, jumlah buah per tanaman memberikan informasi tidak berbeda nyata pada perlakuan pemberian pupuk. Penyebabnya yaitu beberapa buah pada tanaman mentimun diserang hama tikus, ada yang diserang pada bagian bawah mentimun saja bahkan ada bekas yang dicacah sampai buah mentimun habis, selain meninggalkan bekas cacahan dari mentimun, tikus tikus ini juga meninggalkan kotoran disekitar tanaman. Menurut Priyambodo (2003) Tikus memiliki lima alat indra yang mana dari kelima alat indera tersebut, indra penciuman merupakan indra yang berkembang sangat baik dan tajam. Kelebihan inilah yang memudahkan tikus untuk mengenali bahaya yang mengancam seperti bauh aneh pada pakan yang ditemukan, mengenali jejak tikus lain yang tidak segolongan, mampu menandai wilayah pergerakannya tikus melalui bau urine dan sekresi genetalia serta adanya benda-benda asing disekitarnya.

Didapatkan perbedaan yang tidak nyata pada purata panjang buah, diameter buah, dan bobot per buah mentimun. Hal ini diduga karena didalam proses pengolahan unsur hara pada tanaman dari pupuk yang telah diberikan tidak dimanfaatkan secara maksimal oleh tanaman terutama unsur P dan K. Faktor lain yang menyebabkan variabel tidak mengalami beda nyata adalah adanya keterlambatan pada saat pemangkasan tunas sehingga unsur hara yang seharusnya dialokasikan untuk proses pembungaan dan pembuahan malah terbagi dengan organ tanaman lain untuk mendukung vegetatif tanaman. Jones *et.all* dalam Hanafiah (2007) menyatakan bahwa dalam proses pembentukan dan pemasakan buah mentimun, unsur P dan K berperan penting dalam merangsang perkembangan sistem perakaran sehingga mendukung pertumbuhan secara umum, selain itu juga berperan dalam pembentukan bunga, merangsang pembentukan buah, pematangan serta kuantitas produksi buah. Pemberian unsur P yang cukup dapat memperlancar serapan unsur hara lain yang berpengaruh terhadap pembungaan, pembentukan buah, perkembangan akar dan ketahanan terhadap hama dan penyakit (Syekhfani, 1997).

Terdapat hasil yang berbeda nyata pada pengamatan hasil tanaman mentimun variabel bobot buah per tanaman perlakuan dosis pupuk NPK. Purata bobot buah tertinggi didapatkan sebesar 4709.18 g dengan dosis 30 g, selanjutnya sebesar 3971.54 g dengan dosis 20 g dan paling rendah 3600.01 g perlakuan tanpa pemberian pupuk. Hal ini diduga jumlah daun yang muncul pada tanaman mentimun mempengaruhi bobot buah per tanaman, menjadikan proses penyerapan unsur hara pada tanaman menjadi lancar, berimbas pada meningkatnya kinerja setiap organ pada tanaman dan memberikan produktivitas yang lebih baik. Menurut Nurmala *et.all*. (2015) komponen pertumbuhan yang baik akan menghasilkan komponen hasil yang baik juga. Hasil penelitian Nurtika (1992) menunjukkan bahwa pemberian pupuk N, P, dan K meningkatkan bobot buah per tanaman paling tinggi pada tanaman tomat.

1. **Pengaruh Varietas terhadap Tanaman Mentimun**

Berdasarkan hasil analisis ragam pengaruh varietas terhadap pertumbuhan tanaman mentimun yang menunjukkan beda nyata adalah panjang tanaman. Pada variabel jumlah tunas air, jumlah daun, bobot segar dan kering tanaman menunjukkan tidak beda nyata. Pada variabel pengamatan hasil yang berbeda nyata adalah panjang buah, diameter buah dan bobot per buah. Sementara pada jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman tidak mengalami beda nyata.

Terdapat hasil yang berbeda nyata pada variabel pertumbuhan panjang tanaman baik diumur 14 maupun 21 HST. Varietas Zatavy F1 memiliki purata panjang tanaman dengan angka yang paling tinggi yaitu 170.48 cm, diikuti varietas Mercy F1 memiliki angka sebesar 166.18 cm selanjutnya adalah varietas Metavy F1 dengan angka terendah yaitu 158,33 cm. Hal ini diduga pemilihan varietas menjadi sangat penting pada budidaya tanaman mentimun karena akan sangat berpengaruh pada pertumbuhan tanaman nantinya. Menurut Zella *et.all* (2016) nilai persentase keserempakan tumbuh yang tinggi akan mengindikasikan vigor kekuatan tumbuh yang tinggi karena benih yang menunjukkan pertumbuhan yang serempak dan kuat akan memiliki kekuatan tumbuh yang tinggi dan menghasilkan tanaman yang homogen dari berbagai hal.

Hasil analisis ragam pada parameter pengamatan jumlah tunas air, jumlah daun, bobot segar dan kering tanaman memberikan hasil yang tidak berbeda nyata pada setiap perlakuan pada tanaman sampel. Hal ini diduga pengaruh pemberian pupuk NPK lebih dominan daripada pengaruh varietas terhadap pertumbuhan tanaman mentimun dan juga suhu yang ada pada area pertanaman tidak pada kondisi yang optimum, apalagi penanaman dilakukan pada musim penghujan. Menurut Kartasapoetra (1990), suhu yang optimum sangat diperlukan oleh tanaman terutama pada proses metabolismenya. Suatu tanaman membutuhkan kisaran suhu tertentu untuk pertumbuhannya, yang berarti bahwa suatu tanaman tidak akan tumbuh dengan baik bila syarat tersebut tidak terpenuhi (Fitter dan Hay, 1981).

Hasil analisis ragam pada parameter pengamatan panjang buah memberikan hasil yang berbeda nyata pada perlakuan varietas di setiap tanaman sampel. Perlakuan yang memberikan nilai purata buah terpanjang adalah varietas Zatavy F1 yaitu 107.53 cm, kemudian varietas Metavy F1 yaitu 97.67 cm dan angka yang paling rendah pada varietas Mercy F1 yaitu 92.83 cm. Hal ini diduga sifat gen yang terdapat pada ketiga varietas mempunyai pengaruh penting terhadap ukuran panjang buah dibandingkan dengan dosis pupuk yang diberikan dan juga beberapa buah mentimun yang berada paling bawah bersinggungan langsung dengan mulsa mengakibatkan panjang buah mentimun tidak maksimal, bahkan beberapa ada yang bengkok. Menurut Zella *et.all* (2016) karakteristik buah seperti panjang dan diameter buah dipengaruhi faktor genetik masing-masing varietas dan faktor lingkungan.

Pada variabel pangamatan diameter buah mentimun dengan perlakuan 3 varietas yang berbeda memberikan hasil yang berbeda nyata. Varietas Mercy F1 memiliki purata diameter buah dengan angka yang paling tinggi yaitu 50.88 mm, diikuti varietas Zatavy F1 memiliki angka sebesar 49.41 mm selanjutnya adalah varietas Metavy F1 dengan angka terendah yaitu 47.96 mm. Hal ini diduga ukuran diameter buah mentimun ditentukan oleh faktor dari dalam tanaman mentimun itu sendiri. Hal ini diperkuat pendapat lakitan (2011) bahwa ukuran buah lebih dikendalikan oleh faktor genetik. Sitompul dan Guritno (1995) menjelaskan bahwa adanya perbedaan susunan genetik merupakan salah satu penyebab faktor keragaman penampilan.

Hasil analisis ragam pada parameter bobot buah per tanaman memberikan hasil yang tidak berbeda nyata pada perlakuan varietas tanaman sampel. Hal ini diduga karena peranan dari pupuk NPK lebih besar dibandingkan dengan varietas mentimun dan juga ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman tercukupi sehingga metabolisme yang terjadi pada tanaman akan ditentukan oleh hal tersebut. Menurut Koswara dalam Yadi *et.all*. (2012) Bahwa pertumbuhan dan produksi tanaman akan ditentukan oleh ketersediaan unsur hara dan air.

Hasil analisis ragam pada parameter pengamatan jumlah buah per tanaman memberikan hasil yang tidak berbeda nyata pada setiap perlakuan pada tanaman sampel. Hal ini diduga bunga yang muncul pada tanaman banyak yang gugur dan berjatuhan dikarenakan faktor dari luar yaitu hujan mengakibatkan jumlah produksi buah mentimun menurun. Menurut Septiyaning (2011) dalam penelitian Hasyiatun *et.all* (2015) Pada musim hujan produksi mentimun lebih rendah dibandingkan musim kemarau, karena curah hujan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan bunga tanaman mentimun gugur. Hal ini juga didukung dengan pendapat Darjanto dan Satifah (1994) dalam penelitian Ayu J, *et.all*. (2017) menyatakan bahwa jumlah buah yang terbentuk dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya persentase bunga yang mengalami penyerbukan dan pembuahan serta persentase buah muda yang dapat tumbuh terus hingga menjadi buah masak.

Pengamatan hasil produksi tanaman mentimun yang berbeda nyata didapat pada variabel bobot buah per buah. Varietas Zatavy F1 memiliki purata bobot per buah dengan angka yang paling tinggi yaitu 1916.51 g, diikuti varietas Mercy F1 memiliki angka sebesar 1760.89 g selanjutnya adalah varietas Metavy F1 dengan angka terendah yaitu 1633.83 g. Hal ini diduga faktor dari dalam tanaman itu sendiri yaitu faktor genetik. Bisa dilihat dari masing masing deskripsi varietas bahwa Zatavy F1 menunjukkan bobot per buah terberat, diikuti Mercy F1 dan terakhir Metavy F1. Menurut Kusuma B, *et.all.* (2012) dimana setiap varietas tanaman menampilkan suatu identitas diri yang berbeda-beda pada masa generatif atau reproduktif.

1. **Pengaruh Interaksi Dosis Pupuk NPK dan Varietas terhadap Tanaman Mentimun**

Dari beberapa pembahasan diatas maka didapatkan informasi bahwa tidak ada interaksi yang nyata pada perlakuan pemberian dosis pupuk NPK dengan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil dari tanaman mentimun. Salah satu penyebab utamanya adalah faktor lingkungan dan cuaca. Dikarenakan penelitian dilakukan pada musim penghujan maka hampir tiap hari terjadi mendung dan hujan sehingga penyinaran matahari menjadi tidak maksimal mengakibatkan proses fotosintesis pada tanaman terganggu. Hal ini tentu saja berimbas pada kinerja tanaman yang kurang baik menyebabkan proses penyerapan unsur hara dan pengelolaannya menjadi terhambat. Sebagaimana dijelaskan oleh Lakitan (1995), bahwa cahaya memberikan pengaruh yang penting dalam kaitannya dengan proses pembentukan organ reproduktif tanaman.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Tidak terdapat interaksi antara dosis pupuk NPK dan macam varietas terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun.
2. Pemberian dosis pupuk NPK 30 g per tanaman memberikan pertumbuhan dan hasil mentimun yang terbaik dibandingkan dosis pupuk NPK 20 g per tanaman dan tanpa pemupukan.
3. Ketiga macam varietas mentimun tidak menunjukkan pertumbuhan dan hasil yang berbeda, namun secara kualitas Zatavy F1 mempunyai bobot per buah terberat.

**DAFTAR PUSTAKA**

Aisyah, S., N. Sunarlim, dan B. Solfan. 2011. Pengaruh urine sapi terfermentasi dengan dosis dan interval pemberian yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman sawi (Brassica juncea L). Jurnal Agroteknologi 2: 1-5.

Ayu J., Edy S. dan Sulhaswardi. 2017. Uji Pemberian Pupuk Npk Mutiara Dan Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Melon (Cucumis Melo L.). Jurnal Dinamika Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau

Baharudin, Capuin. Budidaya Sayur Mayur. Bandung: Penerbit CV. Rawansah. 2010.

Cahyono, B. 2006. Timun. Penerbit CV Aneka Ilmu, Semarang.

Damanik M.B, Hasibuan B.E, Fauzi, Sarifuddin, Hanum H. 2011. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press. Medan. Hal 45-47.

Duaja, W. 2012. Pengaruh Pupuk Urea, Pupuk Organik Padatan dan Cair Kotoran Ayam terhadap Sifat Tanah, Pertumbuhan, dan Hasil Selada Keriting (Lactuca sativa L.) di Tanah Inceptisol. Agriculture 1 (4) : 12-22. Erawan, D., W. O. Yani, dan A. Bahrun

Fitter, A.H. dan R.K.M. Hay. 1981. Fisiologi Lingkungan Halaman. Gajah Mada University Press, Yokyakarta. 421 hlm.

Hanafiah K.A. 2007. Dasar-dasar Ilmu Tanah. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta

Hasyiatun Y. Kurniawati, Agus Karyanto & Rugayah. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Dosis Pupuk Npk (15:15:15) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L.). Fakultas Pertanian Universitas Lampung

Imam Firmansyah, Muhammad Syakir & Liferdi Lukman. 2017. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (Solanum melongena L.). BPTP Jawa Tengah

Karamina, H. E. Indawan A.T. Murti T. Mujoko. 2020. Respons pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun terhadap aplikasi pupuk NPK dan pupuk organik cair kaya fosfat. Universitas Tribhuwana Tunggadewi, UPN Veteran Jatim Surabaya.

Kartasapoetra, A. G. 1990. Pengaruh Iklim Terhadap Tanah. Bumi Aksara, Bandung. 134 hlm.

Kusuma B., Syakhril dan Supriyanto B. 2012. Respon Beberapa Varietas Mentimun (Cucumis Sativus L.) Terhadap Pemberian Air Kelapa Tua. Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman

Lingga, Pinus dan Marsono. 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta: Penebar Swadaya

Lakitan, B. 2011. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta

Nurhayati D., Purwanti. 2006. Potensi Kotoran Kelinci Sebagai Pupuk Organik dan Manfaatnya Pada Tanaman Sayuran. Lokarya Nasional Potensi dan peluang Pengembangan Usaha Agribisnis Kelinci Bogor: Balai Penelitian Ternak Bogor.

Nurmala, T., A.W. Irwan, A. Wahyudin, dan F.Y. Wicaksono. 2015. Agronomi Tropis. Penerbit Giratuna. Bandung.

Priyambodo S. 2003. Pengendalian Hama Tikus Terpadu.Jakarta : Penebar Swadaya.

Rajak, O., J. R. Patty, dan J. I. Nendissa. 2016. Pengaruh dosis dan interval waktu pemberian pupuk organic cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi. Jurnal budidaya pertanian Vol 12, No 2. Hal. 66-73.

Rukmana, R. 1994. Budidaya Mentimun. Penerbit Kanisius, Yogyakarta. Hal, 5-8

Rukmana, 2010. Budidaya Mentimun Kanisius. Yogyakarta

Sarwono, H 1995, Ilmu tanah, Akademika Pressindo, Jakarta.

Sitompul, S. M., dan Guritno, B. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Soewito M. Memanfaatkan Lahan Bercocok Tanam Timun. Jakarta: CV. Titik Terang. 1990.

Sudjianto, U. dan V. Krestiani. 2009. Studi dan dosis NPK pada hasil buah melon (Cucumis melo L.). Jurnal Sains dan Teknologi. 2(2): 70-77.

Sumpena, U. 2001. Budidaya Mentimun Intensif. Penebar Swadaya. Jakarta. 80 hal.

Sunarjono, H. 2007. Bertanam 30 Jenis Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta. 109-114 hal.

Syekhfani. 1997. Hara Air Tanah dan Tanaman. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Brahwijaya. Malang.

Wijoyo, Padmiarso M. Budidaya Mentimun yang Lebih Menguntungkan. Jakarta: Pustaka Agro Indonesia. 2012.

Yadi S., La Karimuna dan Sabaruddin L. 2012. Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Pupuk Organik Terhadap Produksi Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L.). PS AGRONOMI PPs UNHALU

Zella O., Sumeru A. dan Sri L.P. 2016. Pengaruh Perbedaan Umur Masak Benih Terhadap Hasil Panen Tiga Varietas Lokal Mentimun (Cucumis sativus L.). Universitas Brawijaya. Malang

Zulkarnain, 2013. Budidaya Sayuran Tropis. Jakarta: Bumi Aksara