

PENGARUH DOSIS PEMUPUKAN (ORGANIK DAN ANORGANIK) SERTA FREKUENSI PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KETIMUN

Irwan Hasibuan¹, Wiwin Dyah Ulli Parwati², Tantri Swandari²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian STIPER

²Dosen Fakultas Pertanian STIPER

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pemupukan (organik dan anorganik) serta frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil ketimun, yang telah dilaksanakan di lahan petani yang terletak di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2017. Penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau *Completely Randomized Design* (CRD). Faktor I adalah dosis pemupukan (organik dan anorganik) yang terdiri dari 4 aras perlakuan yaitu : Tanpa Pupuk, Pupuk Organik, Pupuk Anorganik dan Pupuk Semi Organik. Faktor II adalah frekuensi penyiraman yang terdiri dari 3 aras perlakuan yaitu : 1 hari sekali, 2 hari sekali dan 3 hari sekali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk anorganik dengan dosis 1,5 g/tanaman memberikan pertumbuhan lebih baik terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun. Pemberian pupuk organik dengan dosis 50 g/tanaman memberikan hasil lebih baik terhadap jumlah buah, berat segar buah dan diameter buah. Frekuensi penyiraman 3 hari sekali lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil ketimun. Pemberian dosis pupuk (organik dan anorganik) serta frekuensi penyiraman tidak terdapat interaksi nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Kata kunci : Dosis pemupukan (organik dan anorganik), frekuensi penyiraman, ketimun.

PENDAHULUAN

Mentimun atau Ketimun atau Timun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran dari keluarga labu-labuan (*Cucur-bitaceae*) yang sudah populer di seluruh dunia. Menurut sejarahnya, tanaman ketimun berasal dari benua Asia. Beberapa sumber literatur menyebutkan daerah asal tanaman ketimun adalah Asia Utara, tetapi sebagian lagi menduga berasal dari Asia Selatan. Para ahli tanaman memastikan daerah asal tanaman ketimun adalah India, tepatnya di lereng gunung Himalaya. Di kawasan ini diketemukan jenis ketimun liar yaitu *Cucumis hardidwicii* Royle yang jumlah kromosomnya tujuh pasang ($n = 14$). Padahal jumlah genetik (plasma nutfah) ketimun yang lain diketemukan para ahli tanaman terdapat di Afrika Selatan. Dari kawasan Indian dan Afrika Selatan, pembudidayaan ketimun kemudian meluas ke wilayah Mediteran.

Prospek pengembangan budidaya ketimun makin cerah, searah dengan laju pertumbuhan penduduk, peningkatan pendidikan, dan peningkatan kesadaran gizi masyarakat. Di samping itu, berkembangnya

industri kosmetik semakin menambah permintaan pasar dalam negeri terhadap ketimun. Selain pasar dalam negeri, peluang ekspor ketimun juga masih besar. Beberapa negara yang dijadikan sasaran ekspor ketimun Indonesia adalah Malaysia, Singapura, Jepang, Inggris, Prancis, dan Belanda. Untuk mencukupi kebutuhan atau permintaan pasar dalam dan luar negeri tersebut, maka salah satu usaha yang bisa dilakukan ialah peningkatan produktivitas lahan dan penggunaan varietas ketimun hibrida yang memiliki sifat genjah (cepat panen). Berdasarkan pengalaman di lapangan, usaha budidaya ketimun hibrida yang dilakukan dengan baik, mampu menghasilkan produksi sebanyak 45 ton/hektar. Produksi ketimun di Indonesia dari tahun ke tahun masih fluktuatif. Data dari tahun 2011 hingga 2015 (Tabel 1) menunjukkan bahwa produksi ketimun di Indonesia mengalami peningkatan yaitu 521,535 ton pada tahun 2011. Namun produksi ketimun menurun menjadi 511,485 ton pada tahun 2012, 491,636 ton pada tahun 2013, 477,976 ton pada tahun 2014 dan 447,677 ton pada tahun 2015 (BPS, 2016).

Tabel 1. Produksi Ketimun di Indonesia

Tahun	Produksi (Ton)
2011	521,535
2012	511,485
2013	491,636
2014	477.976
2015	447,677

Sumber : Badan Pusat Statistik (2016).

Salah satu penyebab fluktuasi produksi ketimun di Indonesia yaitu karena usaha tani ketimun masih dianggap sebagai usaha sampingan, sehingga rata-rata hasil ketimun secara nasional masih rendah yakni antara 3,5 – 4,8 ton/hektar, padahal potensi produksi ketimun hibrida bisa mencapai 20 ton/hektar. Rendahnya produktivitas tanaman ketimun di Indonesia juga dapat disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya faktor iklim, teknik bercocok tanam seperti pengolahan tanah, pemupukan, pengairan, serta adanya serangan hama dan penyakit. Pada musim hujan produksi ketimun lebih rendah dibandingkan musim kemarau. Hal ini karena curah hujan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan bunga tanaman ketimun gugur (Septiyaning, 2011).

Untuk meningkatkan produksi ketimun dapat dilakukan dengan cara pemupukan yang tepat. Pemupukan adalah tindakan memberikan tambahan unsur-unsur hara pada tanah untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman baik unsur hara makro maupun mikro. Pemupukan perlu dilakukan karena kandungan hara dalam tanah selalu berkurang akibat diserap oleh tanaman. Secara umum ada dua jenis pupuk, yaitu pupuk organik dan anorganik. Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan dan manusia. Pupuk organik dapat berbentuk padat dan cair yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Pupuk organik (pupuk kandang) merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dibanding bahan pembenah lainnya. Nilai pupuk yang dikandung pupuk organik pada umumnya rendah dan sangat bervariasi, misalkan unsur (N), fosfor(P), dan kalium (K) tetapi juga mengandung unsur hara mikro

esensial lainnya. Sebagai bahan pembenah tanah, pupuk organik membantu dalam mencegah terjadinya erosi dan mengurangi terjadinya retakan tanah. Pemberian bahan organik mampu meningkatkan kelembapan tanah dan memperbaiki pengaliran air (*internal drainage*). Nitrogen dan unsur hara lain yang dikandung pupuk organik dilepaskan secara perlahan-lahan. Penggunaan secara berkesinambungan akan banyak membantu dalam membangun kesuburan tanah, terutama apabila dilaksanakan dalam waktu yang panjang (Sutanto, 2002).

Pupuk anorganik atau pupuk buatan adalah jenis pupuk yang dibuat oleh pabrik dengan cara meramu berbagai bahan kimia sehingga memiliki presentase kandungan hara yang tinggi. Menurut jenis unsur hara yang dikandung, pupuk anorganik dapat dibagi menjadi dua yakni pupuk tunggal dan pupuk majemuk. Pada pupuk tunggal, jenis unsur hara yang dikandungnya hanya satu macam. Biasanya berupa unsur hara makro primer, misalnya urea hanya mengandung unsur nitrogen.

Air sangat dibutuhkan oleh tanaman karena merupakan komponen utama dalam sel-sel untuk menyusun jaringan tanaman (70% - 90%), pelarut dan medium reaksi biokimia, medium transpor senyawa, memberikan turgor bagi sel, bahan baku pembentuk klorofil dan menjaga suhu tanaman supaya konstan. Peran air sebagai pelarut unsur hara di dalam tanah menyebabkan tanaman dapat dengan mudah mengambil hara tersebut sebagai bahan makanan melalui akar dan sekaligus mengangkut hara tersebut ke bagian-bagian tanaman yang memerlukan melalui pembuluh xilem. Air dalam tanah akan diserap oleh akar kemudian masuk ke dalam tanaman,

selanjutnya air akan menuju ke daun untuk menjalankan fotosintesis. Air akan melarutkan glukosa sebagai hasil fotosintesis dan mengangkutnya ke seluruh tubuh tumbuhan melalui pembuluh floem. Hasil fotosintesis ini akan digunakan tumbuhan untuk proses pertumbuhannya (Najiyati, 1998).

Untuk mendapatkan kualitas dan produksi buah yang baik, suplai air yang cukup merupakan syarat penting terutama pada periode kritis. Pada fase pertumbuhan, pembungaan, dan pembuahan, air harus tersedia secara cukup didalam tanah. Apabila pada periode tersebut tanaman mentimun kekurangan air, maka buah akan berkembang tidak normal (buah bengkok). Penyiraman tanaman ketimun dapat dilakukan dengan cara digenangi atau disiram dengan bantuan gembor, interval pemberian air disesuaikan dengan kondisi iklim, yang pada prinsipnya dapat mempertahankan kelembapan tanah (Samadi, 2002).

Frekuensi penyiraman yang kurang tepat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Bila frekuensi penyiraman terlalu tinggi maka pori-pori makro dan mikro terisi oleh air sehingga pernafasan akar dapat terganggu. Di lain pihak, bila frekuensi penyiraman terlalu rendah, maka tanaman akan mengalami kekurangan air (Lingga, 2006).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Lahan Petani yang terletak di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman. Mulai bulan Maret sampai Mei 2017. Lokasi penelitian terletak pada ketinggian 118 (mdpl), dengan jenis tanah regusol.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan adalah cangkul, koret, ayakan, ember, meteran, bambu, tali rafia, paku, oven, palu, timbangan analitik. Bahan yang digunakan adalah pupuk organik dan anorganik, *polybag* 40 x 40 cm dan benih ketimun Hibrida F1 Hercules.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan rancangan acak lengkap (RAL), terdiri dari dua faktor, faktor pertama pemupukan dengan pupuk organik dan anorganik, yang terdiri dari 4 aras yaitu :

N0 : Tanpa Pupuk

N1 : 10 ton/ha setara 50 g/tanaman (Pupuk Kandang)

N2 : 300 kg/ha setara 1,5 g/tanaman (Pupuk NPK)

N3 : 25 g/Pupuk Kandang + 0,75 g/NPK (Semi Organik)

Faktor kedua yaitu frekuensi penyiraman, yang terdiri dari 3 aras yaitu :

P1 : Disiram 1 hari sekali

P2 : Disiram 2 hari sekali

P3 : Disiram 3 hari sekali

Dari kedua perlakuan diperoleh $4 \times 3 = 12$ perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang 3 kali, sehingga di peroleh $12 \times 3 = 36$ tanaman percobaan.

Data dianalisis dengan Sidik Ragam (*Analisis of Covarian/Anova*) pada jenjang nyata 5 %. Apabila didapat beda nyata antar perlakuan, diuji dengan Uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada jenjang nyata 5 %.

Matrik Perlakuan

Tabel 4. Matrik perlakuan

Perlakuan	P1	P2	P3
N0	N0P1	N0P2	N0P3
N1	N1P1	N1P2	N1P3
N2	N2P1	N2P2	N2P3
N3	N3P1	N3P2	N3P3

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu :

1. Persiapan lahan dan pembuatan pagar
Luas area lahan yang digunakan dalam penelitian 7 x 7 m dengan posisi arah utara-selatan (menghadap ke timur). Lahan dibersihkan dari gulma, batu dan kayu serta permukaan lahan diratakan, kemudian dibuat naungan atau dari atap plastik bening. Pada lahan penelitian dibuat pagar menggunakan plastik dan bambu dengan tinggi 1 meter dari permukaan tanah.
2. Persiapan media tanam
Tanah regusol diayak kemudian dicampur dengan pupuk organik sesuai dengan perlakuan yang diaplikasikan sebagai media tanam. Selanjutnya media tanam dimasukkan kedalam *polybag* yang berukuran 40 cm x 40 cm hingga terisi \pm 3 cm dari bibir *polybag*. Setiap *polybag* diberi label sesuai dengan rancangan yang telah ditentukan. *Polybag* yang telah di isi media disiram air hingga kapasitas lapang dan didiamkan selama 1 minggu sebelum tanam.
3. Persiapan bibit
Bibit disemai terlebih dahulu dengan menggunakan *polybag* kecil ukuran 6 x 8 cm. Jumlah bibit yang ditanam kedalam *polybag* sebanyak 2 bibit per *polybag*. Bibit yang telah berumur 2 minggu disortasi berdasarkan keseragaman pertumbuhannya, kemudian pada minggu ke-2 setelah tanam dilakukan penjarangan.
4. Penanaman
Jarak tanam antar *polybag* yang dipakai yaitu 30 cm x 30 cm, penanam dilakukan pada sore hari, kemudian bibit mentimun ditanam secara tegak, selanjutnya disiram menggunakan gembor dengan ukuran lubang kecil.
5. Perlakuan pemupukan
Pupuk organik diaplikasikan bersamaan dengan penyiapan media tanam yang sudah ditentukan dosisnya 10 ton/ha setara 50 g/tanaman,

kemudian dicampur dengan media tanam yakni tanah regusol sebanyak 12 kg hingga merata, perlakuan pencampuran dilakukan satu minggu sebelum tanam.

Pupuk anorganik diaplikasikan 4 kali secara bertahap yang sudah ditentukan dosisnya 300 kg/ha setara 1,5 g/tanaman, pemupukan dilakukan pada umur 12 hari setelah tanam, 22 hari setelah tanam, serta pada umur 32 hari setelah tanam dan 42 hari setelah tanam dengan dosis 1,5 g/tanaman untuk 1 kali aplikasi.

6. Perlakuan frekuensi penyiraman
Penyiraman dilakukan sesuai dengan perlakuan satu hari sekali, dua hari sekali dan tiga hari sekali yaitu pada sore hari. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor dan dengan volume air yang sama, sampai kapasitas lapang \pm sebanyak 1250 ml/tanaman.
7. Pemberian ajir
Pemberiaan ajir dilakukan ketika tanaman berumur 7 hari setelah tanam (hst). Tinggi ajir 200 cm – 250 cm agar batang dan daun dapat berkembang dengan baik. Kemudian dipasang tali yang berfungsi sebagai media perambatan tanman.
8. Penyulaman
Penyulaman dilakukan 3 minggu setelah tanam, bertujuan agar tanaman tetap tumbuh seragam.
9. Penyiangan
Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma di dalam dan di sekitar *polybag*, dengan rotasi 3 minggu sekali.
10. Pemanenan
Panen ketimun dapat dilakukan setelah tanaman berumur 50 hari. Panen dilakukan pada pagi hari. Buah ketimun layak petik adalah buah muda dengan warna yang seragam mulai dari ujung hingga ujung buah dan mencapai panjang optimal sesuai varietas. Buah yang dipetik terlalu awal akan mudah keriput, sedangkan bila terlalu lambat dipetik buah akan terasa pahit. Pemetikan dilakukan dengan cara

memotong sebagian dari tangkai buahnya menggunakan gunting pangkas atau pisau. Pemetikan sebaiknya dilakukan pada pagi hari agar buah masih segar karena penguapan sedikit.

Parameter Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada persatuan percobaan. Parameter yang diamati meliputi :

- a. Tinggi tanaman (cm)
Pengamatan tinggi tanaman dilakukan setiap satu minggu sekali, dimulai dari minggu kedua hingga minggu terakhir, dilakukan dengan cara mengukur tinggi tanaman.
- b. Jumlah daun (helai)
Pengamatan jumlah daun dilakukan setiap satu minggu sekali, dimulai dari minggu kedua hingga minggu terakhir, dilakukan dengan cara menghitung keseluruhan daun yang telah tumbuh.
- c. Berat segar akar (g)
Menimbang bagian akar, yaitu dari pangkal batang sampai ujung akar, dibersihkan dari tanah yang melekat pada akar. Penimbangan dilakukan pada semua tanaman percobaan. Penimbangan dilakukan pada akhir penelitian.
- d. Berat kering akar (g)
Akar tanaman dioven pada suhu 70° C selama 48 jam sampai mencapai berat konstan. Penimbangan dilakukan pada semua tanaman percobaan, pengamatan berat kering akar dilakukan pada akhir penelitian.
- e. Berat segar tajuk (g)
Menimbang bagian tajuk tanaman. Penimbangan dilakukan pada semua

tanaman percobaan. Penimbangan dilakukan pada akhir penelitian.

- f. Berat kering tajuk (g)
Tajuk tanaman dioven pada suhu 70° C selama 48 jam sampai mencapai berat konstan. Penimbangan dilakukan pada semua tanaman percobaan, pengamatan berat kering tajuk dilakukan pada akhir penelitian.
- g. Jumlah buah (buah)
Pengamatan jumlah buah dilakukan setelah buah dipanen dengan cara menghitung keseluruhan buah yang dipanen.
- h. Berat segar buah (g)
Pengamatan berat segar buah dilakukan setelah buah dipanen ditimbang dan menggunakan timbangan analitis.
- i. Diameter buah (cm)
Pengamatan diameter buah dilakukan setelah buah dipanen dengan cara mengukur menggunakan jangka sorong.

HASIL DAN ANALISIS HASIL

Tinggi tanaman (cm)

Hasil sidik ragam tinggi tanaman (lampiran 1) menunjukkan bahwa dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk dengan perlakuan penyiraman 1 hari sekali, 2 hari sekali dan 3 hari sekali tidak ada interaksi nyata. Dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk tidak berpengaruh nyata demikian juga frekuensi penyiraman terhadap tinggi tanaman umur 2 minggu setelah tanam. Hasil analisis disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Tinggi tanaman pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman umur 2 minggu setelah tanam.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	12.16	10.33	11.66	11.38 a
Organik 50 g	13.16	11.83	12.50	12.50 a
NPK 1,5 g	12.33	11.50	11.83	11.88 a
Semi Organik 2,5 g + 0,75 g	12.00	12.66	11.66	12.11 a
Rerata	12.41a	11.58 a	11.91 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 5 menunjukkan bahwa berbagai perlakuan dosis pupuk dan perlakuan frekuensi penyiraman memberikan pengaruh yang sama terhadap tinggi tanaman. Perlakuan penyiraman 1 hari sekali, penyiraman 2 hari sekali dan penyiraman 3 hari sekali tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 3 minggu setelah tanam.

Hasil sidik ragam tinggi tanaman (lampiran 2) menunjukkan bahwa dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk

NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk dengan perlakuan penyiraman 1 hari sekali, 2 hari sekali dan 3 hari sekali tidak ada interaksi nyata. Dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk tidak berpengaruh nyata demikian juga frekuensi penyiraman terhadap tinggi tanaman umur 3 minggu setelah tanam. Hasil analisis disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Tinggi tanaman pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman umur 3 minggu setelah tanam.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	29.33	26.16	27.00	27.50 a
Organik 50 g	32.16	28.16	35.50	31.94 a
NPK 1,5 g	27.83	28.00	28.00	27.94 a
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	31.00	30.83	30.66	30.83 a
Rerata	30.08 a	28.29 a	30.29 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 6 menunjukkan bahwa berbagai perlakuan dosis pupuk dan perlakuan frekuensi penyiraman memberikan pengaruh yang sama terhadap tinggi tanaman. Perlakuan penyiraman 1 hari sekali, penyiraman 2 hari sekali dan penyiraman 3 hari sekali tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 3 minggu setelah tanam.

Hasil sidik ragam tinggi tanaman (lampiran 3) menunjukkan bahwa dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk

NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk dengan perlakuan penyiraman 1 hari sekali, 2 hari sekali dan 3 hari sekali tidak ada interaksi nyata. Dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sedangkan perlakuan frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 3 minggu setelah tanam. Hasil analisis disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Tinggi tanaman pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman umur 4 minggu setelah tanam.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	69.33	80.16	72.33	73.94 b
Organik 50 g	78.66	84.16	98.00	86.94 ab
NPK 1,5 g	93.66	94.00	98.33	95.33 a
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	86.66	93.33	89.66	90.55 a
Rerata	82.58 a	87.91 a	89.58 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 7 menunjukkan frekuensi penyiraman 1 hari sekali, 2 hari sekali dan 3 hari sekali memberikan pengaruh yang sama terhadap tinggi tanaman. Dosis pupuk NPK menghasilkan tinggi tanaman tertinggi dan tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk semi organik dan dosis pupuk organik, sedangkan tinggi tanaman terendah dihasilkan oleh perlakuan tanpa pupuk.

Hasil sidik ragam tinggi tanaman (lampiran 4) menunjukkan bahwa dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk

NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk dengan perlakuan penyiraman 1 hari sekali, 2 hari sekali dan 3 hari sekali tidak ada interaksi nyata. Dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sedangkan perlakuan frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi umur 5 minggu setelah tanam. Hasil analisis disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Tinggi tanaman pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman umur 5 minggu setelah tanam.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	120.33	137.66	130.00	129.33 b
Organik 50 g	130.66	138.33	165.00	144.66 ab
NPK 1,5 g	144.00	171.00	168.00	161.00 a
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	150.00	154.33	158.66	154.33 a
Rerata	136.25 a	150.33 a	155.41 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 8 menunjukkan frekuensi penyiraman 1 hari sekali, 2 hari sekali dan 3 hari sekali memberikan pengaruh yang sama terhadap tinggi tanaman. Dosis pupuk NPK menghasilkan tinggi tanaman tertinggi dan tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk semi organik dan dosis pupuk organik, sedangkan tinggi tanaman terendah dihasilkan oleh perlakuan tanpa pupuk.

Hasil sidik ragam tinggi tanaman (lampiran 5) menunjukkan bahwa dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk

NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk dengan perlakuan penyiraman 1 hari sekali, 2 hari sekali dan 3 hari sekali tidak ada interaksi nyata. Dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sedangkan perlakuan frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 6 minggu setelah tanam. Hasil analisis disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Tinggi tanaman pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman umur 6 minggu setelah tanam.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	169.66	169.00	184.33	174.33 b
Organik 50 g	176.66	194.66	215.33	195.55 ab
NPK 1,5 g	210.33	216.66	215.00	214.00 a
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	197.66	212.33	201.66	203.88 a
Rerata	188.58 a	198.16 a	204.08 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 9 menunjukkan frekuensi penyiraman 1 hari sekali, 2 hari sekali dan 3 hari sekali memberikan pengaruh yang sama terhadap tinggi tanaman. Dosis pupuk NPK menghasilkan tinggi tanaman tertinggi dan

tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk semi organik dan dosis pupuk organik, sedangkan tinggi tanaman terendah dihasilkan oleh perlakuan tanpa pupuk.

Hasil sidik ragam tinggi tanaman (lampiran 6) menunjukkan bahwa dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk dengan perlakuan penyiraman 1 hari sekali, 2 hari sekali dan 3 hari sekali tidak ada interaksi nyata. Dosis pupuk semi organik

(pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk tidak berpengaruh nyata demikian juga frekuensi penyiraman terhadap tinggi tanaman umur 7 minggu setelah tanam. Hasil analisis disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Tinggi tanaman pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman umur 7 minggu setelah tanam.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	230.33	219.33	220.00	223.22 a
Organik 50 g	211.33	221.33	239.33	224.00 a
NPK 1,5 g	230.66	243.66	234.33	236.22 a
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	233.00	231.33	235.66	233.33 a
Rerata	226.33 a	228.91 a	232.33 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 10 menunjukkan bahwa berbagai perlakuan dosis pupuk dan perlakuan frekuensi penyiraman memberikan pengaruh yang sama terhadap tinggi tanaman. Perlakuan penyiraman 1 hari sekali, penyiraman 2 hari sekali dan penyiraman 3 hari sekali tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 7 minggu setelah tanam.

Hasil sidik ragam tinggi tanaman (lampiran 7) menunjukkan bahwa dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk

NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk dengan perlakuan penyiraman 1 hari sekali, 2 hari sekali dan 3 hari sekali tidak ada interaksi nyata. Dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk tidak berpengaruh nyata demikian juga frekuensi penyiraman terhadap tinggi tanaman umur 8 minggu setelah tanam. Hasil analisis disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Tinggi tanaman pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman umur 8 minggu setelah tanam.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	244.00	243.33	248.66	245.33 a
Organik 50 g	237.66	242.33	251.33	243.77 a
NPK 1,5 g	238.66	252.00	244.00	244.88 a
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	243.66	244.00	252.33	246.66 a
Rerata	241.00 a	245.41 a	249.08 a	(-)

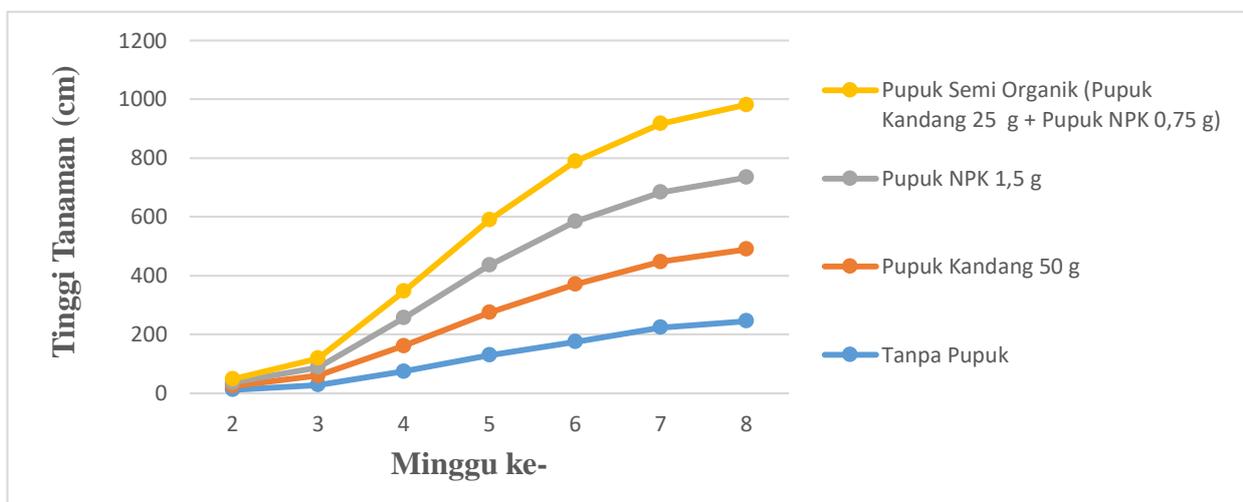
Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 11 menunjukkan bahwa berbagai perlakuan dosis pupuk dan perlakuan frekuensi penyiraman memberikan pengaruh yang sama terhadap tinggi tanaman. Perlakuan penyiraman 1 hari sekali, penyiraman 2 hari sekali dan penyiraman 3 hari sekali tidak

berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 8 minggu setelah tanam.

Hasil pengamatan tinggi tanaman yang dimulai dari 2 minggu setelah tanam dan selanjutnya diamati setiap minggu sampai tanaman berumur 8 minggu dapat dilihat pada grafik dibawah ini :



Gambar 1. Pengaruh dosis pupuk terhadap tinggi tanaman

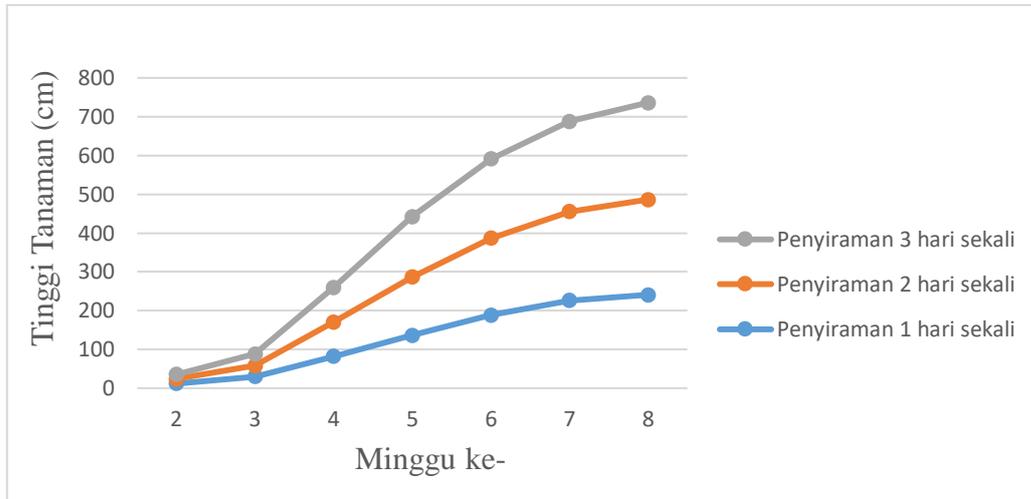
Gambar 1. dapat dilihat bahwa petumbuhan tinggi tanaman di atas menunjukkan bahwa rata-rata pertambahan pertumbuhan tinggi tanaman dimulai dari minggu pertama sampai minggu ke delapan

pemberian dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk pertambahan tinggi tanaman mengalami pertumbuhan yang sama, tetapi yang paling

tinggi adalah dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g).

Gambar 2. menunjukkan bahwa pertumbuhan rata-rata tinggi tanaman dimulai

dari minggu pertama hingga minggu kedelapan pertumbuhan tinggi tanaman hampir sama, tetapi yang paling tinggi adalah penyiraman 3 hari sekali.



Gambar 2. Pengaruh penyiraman terhadap tinggi tanaman.

Jumlah daun (helai)

Hasil sidik ragam jumlah helai daun (lampiran 8) menunjukkan bahwa dosis pupuk dan perlakuan frekuensi penyiraman tidak

berpengaruh nyata terhadap jumlah helai daun. Dosis pupuk dengan perlakuan frekuensi penyiraman tidak ada interaksi nyata. Hasil analisis disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Jumlah daun pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman umur 2 minggu setelah tanam.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	6.00	5.33	5.66	5.66 a
Organik 50 g	6.33	5.66	6.00	6.00 a
NPK 1,5 g	6.00	6.00	6.00	6.00 a
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	6.33	6.00	6.00	6.11 a
Rerata	6.16 a	5.75 a	5.91 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 12 menunjukkan bahwa berbagai perlakuan dosis pupuk memberikan pengaruh yang sama terhadap jumlah daun. Perlakuan dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik

50 g serta tanpa pupuk tidak berbeda nyata. Perlakuan frekuensi penyiraman memberikan pengaruh yang sama terhadap jumlah daun. Perlakuan penyiraman 1 hari sekali, penyiraman 2 hari sekali dan penyiraman 3

hari sekali menghasilkan jumlah helai daun tidak berbeda nyata.

Hasil sidik ragam jumlah helai daun (lampiran 9) menunjukkan bahwa dosis pupuk dan perlakuan frekuensi penyiraman tidak

berpengaruh nyata terhadap jumlah helai daun. Dosis pupuk dengan perlakuan frekuensi penyiraman tidak ada interaksi nyata. Hasil analisis disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Jumlah daun pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman umur 3 minggu setelah tanam.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	10.00	9.33	8.33	9.22 a
Organik 50 g	9.66	9.33	10.66	9.88 a
NPK 1,5 g	9.66	9.33	10.33	9.77 a
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	10.00	10.00	10.00	10.00 a
Rerata	9.83 a	9.5 a	9.83 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 13 menunjukkan bahwa berbagai perlakuan dosis pupuk memberikan pengaruh yang sama terhadap jumlah daun. Perlakuan dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk tidak berbeda nyata. Perlakuan frekuensi penyiraman memberikan pengaruh yang sama terhadap jumlah daun. Perlakuan penyiraman 1 hari sekali, penyiraman 2 hari sekali dan penyiraman 3

hari sekali menghasilkan jumlah helai daun tidak berbeda nyata.

Hasil sidik ragam jumlah helai daun (lampiran 10) menunjukkan bahwa dosis pupuk dan perlakuan frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah helai daun. Dosis pupuk dengan perlakuan frekuensi penyiraman tidak ada interaksi nyata. Hasil analisis disajikan pada Tabel 14.

Tabel 14. Jumlah daun pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman umur 4 minggu setelah tanam.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	15.33	16.00	15.66	15.66 a
Organik 50 g	17.00	16.66	20.33	18.00 a
NPK 1,5 g	18.66	16.66	19.66	18.33 a
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	18.33	17.33	18.33	18.00 a
Rerata	17.33 a	16.66 a	18.50 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 14 menunjukkan bahwa berbagai perlakuan dosis pupuk memberikan pengaruh yang sama terhadap jumlah daun. Perlakuan dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk tidak berbeda nyata. Perlakuan frekuensi penyiraman memberikan pengaruh yang sama terhadap jumlah daun. Perlakuan penyiraman 1 hari sekali, penyiraman 2 hari sekali dan penyiraman 3

hari sekali menghasilkan jumlah helai daun tidak berbeda nyata.

Hasil sidik ragam jumlah helai daun (lampiran 11) menunjukkan bahwa dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap jumlah helai daun. Perlakuan frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah helai daun. Dosis pupuk dengan perlakuan frekuensi penyiraman tidak ada interaksi nyata. Hasil analisis disajikan pada Tabel 15.

Tabel 15. Jumlah daun pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman umur 5 minggu setelah tanam.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	27.00	28.00	28.66	27.88 b
Organik 50 g	33.33	27.66	45.33	35.44 ab
NPK 1,5 g	38.00	36.66	41.33	38.66 a
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	39.66	34.33	35.66	36.55 ab
Rerata	35.50 a	31.66 a	37.75 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 15 menunjukkan bahwa berbagai perlakuan dosis pupuk memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah daun. Perlakuan dosis pupuk NPK 1,5 g menghasilkan jumlah daun yang tertinggi tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk organik 50 g dan semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), jumlah daun terendah dihasilkan oleh perlakuan tanpa pupuk. Perlakuan frekuensi penyiraman memberikan pengaruh yang sama terhadap jumlah daun mentimun. Perlakuan

penyiraman 1 hari sekali, penyiraman 2 hari sekali dan penyiraman 3 hari sekali menghasilkan jumlah helai daun tidak berbeda nyata.

Hasil sidik ragam jumlah helai daun (lampiran 12) menunjukkan bahwa dosis pupuk dan perlakuan frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah helai daun. Dosis pupuk dengan perlakuan frekuensi penyiraman tidak ada interaksi nyata. Hasil analisis disajikan pada Tabel 16.

Tabel 16. Jumlah daun pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman umur 6 minggu setelah tanam.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	36.66	40.66	49.66	42.33 a
Organik 50 g	52.66	42.00	76.00	56.88 a
NPK 1,5 g	56.00	57.00	62.00	58.33 a
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	67.33	60.66	51.33	59.77 a
Rerata	53.16 a	50.08 a	59.75 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 16 menunjukkan bahwa berbagai perlakuan dosis pupuk memberikan pengaruh yang sama terhadap jumlah daun. Perlakuan dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk tidak berbeda nyata. Perlakuan frekuensi penyiraman memberikan pengaruh yang sama terhadap jumlah daun. Perlakuan penyiraman 1 hari sekali, penyiraman 2 hari sekali dan penyiraman 3

hari sekali menghasilkan jumlah helai daun tidak berbeda nyata.

Hasil sidik ragam jumlah helai daun (lampiran 13) menunjukkan bahwa dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap jumlah helai daun. Perlakuan frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah helai daun. Dosis pupuk dengan perlakuan frekuensi penyiraman tidak ada interaksi nyata. Hasil analisis disajikan pada Tabel 17.

Tabel 17. Jumlah daun pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman umur 7 minggu setelah tanam.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	49.33	52.66	67.33	56.44 b
Organik 50 g	69.00	56.33	89.66	70.66 a
NPK 1,5 g	73.00	73.66	78.33	75.00 a
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	84.33	69.33	64.00	72.55 a
Rerata	68.91 a	63.00 a	74.08 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 17 menunjukkan bahwa berbagai perlakuan dosis pupuk memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah daun. Perlakuan dosis pupuk NPK 1,5 g menghasilkan jumlah daun yang tertinggi tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk organik 50 g dan semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), jumlah daun terendah dihasilkan oleh perlakuan tanpa pupuk. Perlakuan frekuensi penyiraman memberikan pengaruh yang sama terhadap jumlah daun. Perlakuan penyiraman 1

hari sekali, penyiraman 2 hari sekali dan penyiraman 3 hari sekali menghasilkan jumlah helai daun tidak berbeda nyata.

Hasil sidik ragam jumlah helai daun (lampiran 14) menunjukkan bahwa dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap jumlah helai daun. Perlakuan frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah helai daun. Dosis pupuk dengan perlakuan frekuensi penyiraman tidak ada interaksi. Hasil analisis disajikan pada Tabel 18.

Tabel 18. Jumlah daun pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman umur 8 minggu setelah tanam.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	62.66	66.00	77.66	68.77 b
Organik 50 g	83.00	69.33	96.66	83.00 a
NPK 1,5 g	84.66	86.66	87.66	86.33 a
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	92.33	83.66	75.66	83.88 a
Rerata	80.66 a	76.41 a	84.41 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 18 menunjukkan bahwa berbagai perlakuan dosis pupuk memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah daun. Perlakuan dosis pupuk NPK 1,5 g menghasilkan jumlah daun yang tertinggi tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk organik 50 g dan semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), jumlah daun terendah dihasilkan oleh perlakuan tanpa pupuk. Perlakuan frekuensi penyiraman memberikan pengaruh yang sama terhadap jumlah daun. Perlakuan penyiraman 1

hari sekali, penyiraman 2 hari sekali dan penyiraman 3 hari sekali menghasilkan jumlah helai daun tidak berbeda nyata.

Berat segar akar (g)

Hasil sidik ragam berat segar akar (lampiran 15) menunjukkan bahwa dosis pupuk dan perlakuan frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap berat segar akar. Dosis pupuk dengan perlakuan frekuensi penyiraman tidak ada interaksi. Hasil analisis disajikan pada Tabel 19.

Tabel 19. Berat segar akar pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	6.13	5.29	20.08	10.50 a
Organik 50 g	7.03	10.75	13.97	10.58 a
NPK 1,5 g	16.01	9.01	7.45	10.82 a
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	8.84	9.18	5.79	7.94 a
Rerata	9.50 a	8.56 a	11.82 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 19 menunjukkan bahwa berbagai perlakuan dosis pupuk memberikan pengaruh yang sama terhadap berat segar akar. Perlakuan dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk tidak berbeda nyata. Perlakuan frekuensi penyiraman memberikan pengaruh yang sama terhadap berat segar akar. Perlakuan penyiraman 1 hari sekali, penyiraman 2 hari sekali dan penyiraman 3 hari sekali

menghasilkan berat segar akar tidak berbeda nyata.

Berat kering akar (g)

Hasil sidik ragam berat kering akar (lampiran 16) menunjukkan bahwa dosis pupuk dan perlakuan frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering akar. Dosis pupuk dengan perlakuan frekuensi penyiraman tidak ada interaksi. Hasil analisis disajikan pada Tabel 20.

Tabel 20. Berat kering akar pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	1.09	0.55	2.6	1.41 a
Organik 50 g	1.31	1.95	2.62	1.96 a
NPK 1,5 g	2.23	1.35	1.74	1.77 a
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	2.06	1.96	0.99	1.67 a
Rerata	1.67 a	1.45 a	1.98 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 20 menunjukkan bahwa berbagai perlakuan dosis pupuk memberikan pengaruh yang sama terhadap berat kering akar. Perlakuan dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk tidak berbeda nyata. Perlakuan frekuensi penyiraman memberikan pengaruh yang sama terhadap berat kering akar. Perlakuan penyiraman 1 hari sekali, penyiraman 2 hari sekali dan penyiraman 3 hari sekali

menghasilkan berat kering akar tidak berbeda nyata.

Berat segar tajuk (g)

Hasil sidik ragam berat segar tajuk (lampiran 17) menunjukkan bahwa dosis pupuk tidak berpengaruh nyata terhadap berat segar tajuk. Perlakuan frekuensi penyiraman berpengaruh nyata terhadap berat segar tajuk. Dosis pupuk dengan perlakuan frekuensi penyiraman tidak ada interaksi. Hasil analisis disajikan pada Tabel 21.

Tabel 21. Berat segar tajuk pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	171.06	278.8	297.27	249.04 a
Organik 50 g	187.75	300.23	402.78	296.92 a
NPK 1,5 g	244.01	357.35	327.53	309.63 a
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	340.32	369.11	425.28	378.24 a
Rerata	235.78 a	326.37 a	363.21 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 21 menunjukkan bahwa berbagai perlakuan dosis pupuk memberikan pengaruh yang sama terhadap berat segar tajuk. Perlakuan dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk tidak berbeda nyata. Perlakuan frekuensi penyiraman tidak memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap berat segar tajuk. Perlakuan frekuensi penyiraman 3 hari sekali menghasilkan berat segar tajuk yang tertinggi dan tidak berbeda nyata dengan penyiraman 2

hari sekali sedangkan berat segar tajuk terendah dihasilkan oleh penyiraman 1 hari sekali.

Berat kering tajuk (g)

Hasil sidik ragam berat kering tajuk (lampiran 18) menunjukkan bahwa dosis pupuk dan perlakuan frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering tajuk. Dosis pupuk dengan perlakuan frekuensi penyiraman tidak ada interaksi. Hasil analisis disajikan pada Tabel 22.

Tabel 22. Berat kering tajuk pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	32.84	31.76	42.94	35.85 a
Organik 50 g	35.47	36.03	65.03	45.51 a
NPK 1,5 g	53.88	42.52	53.84	50.08 a
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	42.78	44.32	42.69	43.26 a
Rerata	41.24 a	38.66 a	51.12 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 22 menunjukkan bahwa berbagai perlakuan dosis pupuk memberikan pengaruh yang sama terhadap berat kering tajuk. Perlakuan dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), NPK 1,5 g dan organik 50 g serta tanpa pupuk tidak berbeda nyata. Perlakuan frekuensi penyiraman memberikan pengaruh yang sama terhadap berat kering tajuk. Perlakuan penyiraman 1 hari sekali, penyiraman 2 hari sekali dan penyiraman 3 hari sekali

menghasilkan berat kering tajuk tidak berbeda nyata.

Jumlah buah / tanaman

Hasil sidik ragam jumlah buah (lampiran 19) menunjukkan bahwa dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap jumlah buah. Perlakuan frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah. Dosis pupuk dengan perlakuan frekuensi penyiraman tidak ada interaksi. Hasil analisis disajikan pada Tabel 23.

Tabel 23. Jumlah buah pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	1.33	2.33	3.66	2.44 b
Organik 50 g	4.33	4.66	5.66	4.88 a
NPK 1,5 g	4.66	4.00	4.00	4.22 ab
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	4.33	2.00	3.33	3.22 ab
Rerata	3.66 a	3.25 a	4.16 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 23 menunjukkan bahwa berbagai perlakuan dosis pupuk memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah buah. Perlakuan dosis pupuk organik 50 g menghasilkan jumlah buah yang tertinggi tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk NPK 0,75 g dan semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), jumlah buah terendah dihasilkan oleh perlakuan tanpa pupuk. Perlakuan frekuensi penyiraman memberikan pengaruh yang sama terhadap jumlah buah. Perlakuan penyiraman 1 hari sekali, penyiraman 2 hari sekali dan

penyiraman 3 hari sekali menghasilkan jumlah buah tidak berbeda nyata.

Berat segar buah (g)

Hasil sidik ragam berat segar buah (lampiran 20) menunjukkan bahwa dosis pupuk berpengaruh nyata terhadap berat segar buah. Perlakuan frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap berat segar buah. Dosis pupuk dengan perlakuan frekuensi penyiraman tidak ada interaksi. Hasil analisis disajikan pada Tabel 24.

Tabel 24. Berat segar buah pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	354.19	755.87	1103.75	737.93 b
Organik 50 g	1428.98	1568.98	1733.27	1577.07 a
NPK 1,5 g	1705.19	1158.55	1390.65	1418.13 ab
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	1244.43	878.95	1142.89	1088.76 ab
Rerata	1183.2 a	1090.64 a	1342.47 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 24 menunjukkan bahwa berbagai perlakuan dosis pupuk memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap berat segar buah. Perlakuan dosis pupuk organik 50 g menghasilkan jumlah buah yang tertinggi tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk NPK 0,75 g dan semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g), berat segar buah terendah dihasilkan oleh perlakuan tanpa pupuk. Perlakuan frekuensi penyiraman memberikan pengaruh yang sama terhadap berat segar buah. Perlakuan penyiraman 1 hari sekali, penyiraman 2 hari

sekali dan penyiraman 3 hari sekali menghasilkan berat segar buah tidak berbeda nyata.

Diameter buah (cm)

Hasil sidik ragam diameter buah (lampiran 21) menunjukkan bahwa dosis pupuk dan perlakuan frekuensi penyiraman berpengaruh nyata terhadap diameter buah. Dosis pupuk dengan perlakuan frekuensi penyiraman tidak ada interaksi. Hasil analisis disajikan pada Tabel 2

Tabel 25. Diameter buah pada berbagai dosis pupuk dan frekuensi penyiraman.

Dosis Pupuk (g)	Frekuensi Penyiraman			Rerata
	Penyiraman 1 hari sekali	Penyiraman 2 hari sekali	Penyiraman 3 hari sekali	
Tanpa Pupuk	4.36	5.09	4.69	4.71 b
Organik 50 g	5.00	5.13	4.95	5.02 ab
NPK 1,5 g	5.05	4.99	5.35	5.13 a
Semi Organik 1,5 g + 0,75 g	4.93	5.43	5.19	5.18 a
Rerata	4.83 a	5.16 a	5.04 a	(-)

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji jarak berganda Duncan jenjang nyata 5 %.

(-) : tidak ada interaksi

Tabel 25 menunjukkan bahwa berbagai perlakuan dosis pupuk memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap diameter buah. Perlakuan dosis pupuk semi organik (pupuk kandang 25 g + pupuk NPK 0,75 g) menghasilkan diameter buah yang tertinggi tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk NPK 0,75 g dan dosis pupuk organik 50 g, diameter buah terendah dihasilkan oleh perlakuan tanpa pupuk. Perlakuan frekuensi penyiraman tidak memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap diameter buah. Perlakuan penyiraman 2 hari sekali menghasilkan diameter buah tertinggi tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan

penyiraman 3 hari sekali dan diameter buah terendah dihasilkan penyiraman 1 hari sekali.

PEMBAHASAN

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa antara perlakuan dosis pemupukan (organik dan anorganik) serta frekuensi penyiraman tidak terjadi interaksi nyata pada semua parameter yang diamati. Hal ini diduga karena tanah yang diberi pupuk (organik dan anorganik) mampu menyerap air dengan baik sehingga jumlah air yang ditambahkan tidak mempengaruhi tanah dan tanaman ketimun. Interaksi tidak nyata berarti kedua perlakuan belum saling mendukung untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Hal ini juga

diduga disebabkan respon tanaman terhadap perlakuan yang sangat baik pada fase eksponensial tanaman (Chaterjee, 2005) sehingga perkembangan tanaman dapat terjadi secara optimal. Proses pertumbuhan dikendalikan oleh faktor genetik dan lingkungan (Gardner et al.,1991).

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa berbagai perlakuan dosis pemupukan (organik dan anorganik) memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman umur 4, 5, dan 6 MST, jumlah daun umur 5,7,dan 8 MST, jumlah buah, berat segar buah, dan diameter buah tetapi tidak berpengaruh nyata pada parameter berat segar akar, berat kering akar, berat segar tajuk, dan berat kering tajuk. Perlakuan pupuk anorganik lebih baik dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif seperti tinggi tanaman dan jumlah daun. Hal ini diduga karena pupuk anorganik dapat melepaskan unsur hara dengan cepat (*fast release*) begitu ditaburkan ketanah dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman. Sedangkan perlakuan pupuk organik lebih baik dalam meningkatkan pertumbuhan generatif seperti jumlah buah, berat segar buah dan diameter buah. Hal ini diduga karena pupuk organik melepaskan unsur hara secara perlahan (*slow release*) sehingga unsur hara yang diberikan lambat diserap oleh tanaman. Pupuk organik menunjukkan pengaruh lebih baik dibandingkan dengan perlakuan yang lain meskipun tidak berbeda nyata dengan pupuk anorganik dan semi organik. Hal ini diduga meskipun unsur hara lebih rendah tetapi pupuk kandang mampu memperbaiki sifat fisik tanah terutama struktur sehingga permeabilitas pada tanah meningkat sehingga pemberian pupuk organik dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian Hilman dan Nurtika (1992) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang 20 ton/ha dapat meningkatkan bobot buah dan jumlah buah.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan perlakuan dosis pemupukan (organik dan anorganik) tidak berpengaruh nyata pada parameter berat segar akar, berat kering akar, berat segar tajuk dan berat kering tajuk. Hal ini diduga pemberian pupuk sudah

mencukupi kebutuhan tanaman guna menunjang pertumbuhan dan hasil.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa berbagai perlakuan frekuensi penyiraman tidak memberikan pengaruh nyata pada semua parameter yang diamati. Penyiraman 3 hari sekali lebih baik dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal ini diduga disebabkan oleh kondisi cuaca atau curah hujan pada saat penelitian berlangsung. Besarnya intensitas curah hujan bulan Maret sampai Mei berkisar 174 ml/bulan dengan kategori bulan lembab. Curah hujan tinggi menyebabkan evaporasi dan transpirasi rendah, ketersediaan air relatif banyak akan menyebabkan jumlah air yang hilang sedikit. Penyiraman 1 hari sekali, 2 hari sekali dan 3 hari sekali air masih tersedia bagi tanaman. Frekuensi penyiraman 3 hari sekali memberikan hasil terbaik karena pemenuhan kebutuhan air untuk digunakan dalam pertumbuhan berada dalam keadaan optimum. Frekuensi penyiraman yang kurang tepat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Bila frekuensi penyiraman terlalu tinggi maka pori-pori makro dan mikro terisi oleh air sehingga pernafasan akar dapat terganggu. Di lain pihak, bila frekuensi penyiraman terlalu rendah, maka tanaman akan mengalami kekurangan air (Lingga, 2006)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan tentang pengaruh dosis pemupukan (organik dan anorganik) serta frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman ketimun dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian dosis pemupukan (organik dan anorganik) berpengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 4,5 dan 6 MST, jumlah daun umur 5,7, dan 8 MST, jumlah buah, berat segar buah dan diameter buah ketimun. Dosis pupuk organik 50 g/tanaman memberikan pengaruh paling baik.
2. Perlakuan frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati. Frekuensi

penyiraman 3 hari sekali memberikan pengaruh paling baik.

3. Tidak ada interaksi yang nyata antara dosis pemupukan (organik dan anorganik) serta frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil ketimun.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2017. <https://id.m.wikipedia.org/wiki/Pupuk-organik>. Diakses 10 Januari 2017. Pukul 19:44 WIB
- Anonim. 2017. <https://oktavianipratama.wordpress.com/2014/12/17/proses-pengangkutan-air-pada-tumbuhan/>. Diakses 07 Februari 2017. Pukul 16.00 WIB.
- Chaterjee, B., Ghanti U., Thapa, P., Tripathy, P. 2005. Effect Of Organic Nutrition In Sprouting Broccoli (Brassica Oleraceae L. Var. Italica Plenck). *Vegetable science*. 32(1) : 51-54.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce and R.L. Mitchell. 1991. *Fisiologi tanaman budidaya*. Universitas Indonesia Press. Jakarta. pp. 428.
- Hilman, Y. dan N. Nurtika. 1992. Pengaruh Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat. *Buletin Penelitian Hortikultura* Vol 22(1): 96-101.
- Jacob, A and H.C. Uexkull. 1963. *Nutrition and manuring of Trofical Crops*. 3 rd revised edition. Hannover, Germany. pp. 65-123
- Kramer, P.J. dan T.Kozlowski. 1979. *Physiologi of Woody Plants*. Academic Press, New York. pp. 9
- Lingga P, Marsono. 2006. *Petunjuk penggunaan pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Najiyati, S. dan Danarti. 1998. *Petunjuk mengairi dan Menyiram Tanaman*. Penebar Swadaya. Jakarta : Anggota IKAPI.
- Rukmana, R . 1994. *Budidaya Mentimun*. Penerbit Kansius. Yogyakarta.
- Rismunandar, 1984. *Air, Fungsi dan Kegunaanya Bagi Pertanian*. CV. Sinar Baru, Bandung.
- Samadi, Budi. 2002. *Teknik Budi Daya Timun Hibrida*. Penerbit Kansius. Yogyakarta.
- Septiyaning, I. 2011. <http://www.solopos.com/2011/karanganyar/kemarau-hasil-panen-mentimun-menyusut-116147.SoloPos>. Diakses 31 Januari 2017. Pukul 19.20 WIB
- Sutanto, Rachman. 2002. *Pertanian Organik*. Penerbit Kansius. Yogyakarta