

RESPON TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) TERHADAP PEMBERIAN BEBERAPA MACAM PUPUK ORGANIK AKIBAT PEMANGKASAN

Widyana Rahmatika
Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Islam Kadiri
fp.uniska@gmail.com

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L.) Terhadap Pemberian Beberapa Macam Pupuk Organik Akibat Pemangkasan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai bulan April 2015, di Desa Karangnom Kec. Kauman Kab. Tulungagung. Dengan jenis tanah alluvial mempunyai pH 6,5 dan dengan ketinggian 100-150 m dpl. Hipotesa penelitian yaitu diduga terdapat interaksi antara pemberian macam pupuk organik dengan pemangkasan.

Penelitian ini dilakukan secara faktorial, dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok, setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali.

Perlakuan terdiri dari dua faktor yaitu :

Faktor pertama Macam Pupuk terdiri dari 3 level, yaitu :

- P₀ : tanpa pupuk
- P₁ : pupuk ratu biogen
- P₂ : pupuk hijau subur

Faktor kedua Pemangkasan terdiri dari tiga level, yaitu :

- X₀ : tanpa pemangkasan
- X₁ : pemangkasan 1 ruas daun
- X₂ : pemangkasan 3 ruas daun

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata akibat perlakuan Pemberian Beberapa Macam Pupuk Organik Akibat Pemangkasan pada parameter pertumbuhan (tinggi tanaman dan jumlah daun), dengan tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P₁X₁ dan jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan P₂X₁. Demikian juga pada parameter hasil, yakni panjang buah dan berat buah juga terjadi interaksi nyata, dengan hasil tertinggi terdapat pada perlakuan P₂X₁ yang tidak berbeda nyata dengan P₂X₀ dan P₁X₂.

Kata Kunci : Mentimun, Pupuk Organik, Pemangkasan.

ABSTRACT

The purpose of this research is to understand the response of Cucumis sativus L because of organic fertilizer and cutting off the leaf . Research was conducted from March up to April 2014 at Desa Karangnom Kec. Kauman Kab. Tulungagung, on 150 m DPL. Hipotesa of this research is to suppose that there is an interaction by using oorganic fertilizer and cutting off.

Factorial experiment that is composed at Randomized Block Design, with three replicants.

The first factors are many kind of organic mature:

- P₀ : no fertilizer
- P₁ : ratu biogen organic fertilizer
- P₂ : hijau subur organic fertilizer

The second factors are the cutting off the leaf :

- X₀ : wihtout cutting off
- X₁ : cutting off 1 of the leaf
- X₂ : cutting off 3 of the leaf

The result showed that there are interaction by using organic fertilizer and cutting off on vegetatif's parameter (high and amount of leaf) and generatif's parameter (the long and weight of fruit). The best effect is P1X1 which is has the same result whit P2X1.

Keyword : cucumis sativus L., organic fertilizer, cutting off.

I. PENDAHULUAN

Tanaman mentimun (*Cucumis Sativus* L..) yang termasuk dalam tumbuhan merambat

ini merupakan salah satu jenis tanaman sayuran buah dari keluarga labu-labuan (*Cucurbitaceae*) yang sudah sangat populer diseluruh dunia dan digemari masyarakat luas,

karena nilai gizi mentimun cukup baik sebagai sumber mineral dan vitamin, serta prospek pengembangan budidaya pun makin cerah. Di samping itu berkembangannya industri kosmetik semakin bertambah permintaan pasar dalam negeri terhadap mentimun (Samadi, 2002).

Untuk meningkatkan hasil mentimun pada lahan terbatas diperlukan suatu cara agar petani dapat memproduksi mentimun dengan jumlah yang banyak. Salah satunya dengan pemangkasan daun. Tanaman mentimun hibrida yang sudah berumur \pm 21 hari (3minggu) biasanya tumbuh rimbun dan berdaun sangat lebat. Daun-daun yang terlalu rimbun akan menghasilkan vegetatif saja, sehingga bunga dan buah yang terbentuk cenderung menurun. (Sutapraja, 2008).

Menurut Sutrapaja (2008) jika daun terlalu lebat maka harus dilakukan pemangkasan dengan cara memotong pada daun tanaman. Dengan perlakuan pemangkasan maka tanaman akan cepat bercabang dan berbuah dan juga bermanfaat mengurangi persaingan fotosintesis antar daun dan buah, serta mengurangi penyerangan penyakit. Pemangkasan mentimun membuat pengurangan daun yang tidak bermanfaat sehingga penyebaran nutrisi dapat optimal dan pertumbuhan buah pun menjadi lebih optimal. Waktu pemangkasan sebaiknya pagi dan sore hari yakni, pada keadaan air dalam tanah jumlahnya memadai, sehingga tidak menyebabkan kelayuan pada tanaman mentimun.

Salah satu teknik budidaya yang intensif untuk meningkatkan hasil panen mentimun adalah pemupukan. Kebutuhan unsur hara yang diperlukan tanaman mentimun untuk mencapai hasil yang maksimal adalah N = 202 kg/ha, K₂O = 38 kg/ha, S = 36 kg/ha, Ca = 179 kg/ha, Mg = 56 kg/ha. Unsur nitrogen dan sulfur merupakan salah satu unsur makro dan banyak dibutuhkan tanaman mentimun. Peranan nitrogen diketahui sebagai material untuk pertumbuhan terutama untuk perkembangan sel, pembelahan sel, terutama pada daun tanaman. Sedangkan peranan unsur sulfur terutama sebagai enzim, vitamin, yang berguna dalam proses fotosintesis.

Pupuk yang selama ini sering digunakan adalah pupuk anorganik, dimana penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus akan dapat mencemari lingkungan dan terutama mencemari tanah serta merusak sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Oleh sebab itu, untuk meminimalisasi pencemaran akibat

penggunaan pupuk anorganik ini, maka digunakan alternatif penggunaan pupuk organik. Dengan penggunaan pupuk organik ini diharapkan dapat meningkatkan produksi mentimun dengan dikombinasikan perlakuan pemangkasan ruas daun.

TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L.) Terhadap Pemberian Beberapa Macam Pupuk Organik Akibat Pemangkasan.

HIPOTESIS

Diduga terdapat interaksi antara pemberian macam pupuk organik dengan pemangkasan.

II. METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai bulan April 2015, di Desa Karangom Kec. Kauman Kab. Tulungagung. Dengan jenis tanah alluvial mempunyai pH 6,5 dan dengan ketinggian 100-150 m dpl. Hipotesa penelitian yaitu diduga terdapat interaksi antara pemberian macam pupuk organik dengan pemangkasan.

Penelitian ini dilakukan secara faktorial, dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok, setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali.

Perlakuan terdiri dari dua faktor yaitu :
Faktor pertama Macam Pupuk terdiri dari 3 level, yaitu :

- P₀ : tanpa pupuk
- P₁ : pupuk ratu biogen
- P₂ : pupuk hijau subur

Faktor kedua Pemangkasan terdiri dari tiga level, yaitu :

- X₀ : tanpa pemangkasan
- X₁ : pemangkasan 1 ruas daun
- X₂ : pemangkasan 3 ruas daun

Pengamatan dilakukan secara non destruktif dan secara destruktif. dengan interval 7 hari yaitu pada umur 7, 14, dan 21 hari setelah tanam (hst). Pengamatan non destruktif meliputi tinggi tanaman (cm) serta jumlah daun (helai). Pengamatan destruktif pada umur 116 hst, dengan variabel pengamatan meliputi Panjang buah (cm), Berat buah (gram), BK (gram) serta jumlah buah (biji).

Data yang di dapat dari hasil pengamatan pada masing masing uji F dengan

metode variable dimasukkan ke dalam table untuk di uji F dengan metode Sidik Ragam (ANOVA) dengan kriteria uji :

- Jika $F_{tabel} 5\% < F_{hitung} < F_{tabel} 1\%$ maka diterima H_1 pada taraf nyata atau terjadi pengaruh nyata.
- Jika $F_{hitung} > F_{tabel} 1\%$, maka diterima H_1 pada taraf nyata 1% atau terjadi pengaruh yang sangat nyata.
- Jika $F_{hitung} < F_{tabel} 5\%$, maka diterima H_0 ditolak H_1

Jika kombinasi perlakuan terjadi interaksi (diterima H_1), maka dilakukan uji perbandingan BNT 5% untuk membandingkan nilai rata-rata kombinasi perlakuan untuk mengetahui nilai mana yang berbeda nyata maupun yang sama. Apabila tidak terjadi interaksi uji BNT 5% dilakukan pada hasil rata-rata perlakuan tunggal yang mempunyai pengaruh terhadap variable pengamatan (Sastrosupadi, 2000).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan terdapat interaksi nyata pada respon tanaman mentimun akibat pemberian macam pupuk dan pemangkasan daun pada parameter pertumbuhan (non destruktif) yang meliputi tinggi tanaman (cm) dan jumlah daun (helai). Dimana Parameter pertumbuhan tinggi tanaman terbaik terdapat pada perlakuan P_1X_1 yang tidak berbeda nyata dengan P_2X_1 , demikian juga pada parameter jumlah daun. Jumlah daun terbanyak juga terdapat pada perlakuan P_1X_1 yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P_2X_1 , yakni pupuk ratu biogen dengan pemangkasan 1 ruas daun dan pupuk hijau subur dengan pemangkasan 1 ruas daun. Pemangkasan bertujuan untuk mengurangi jumlah tunas dan pucuk batang agar pertumbuhan buahnya maksimal. Pada tanaman mentimun tanpa pemangkasan sulit mendistribusikan hara sehingga buahnya kerdil dan proses pematangannya lebih lama. Selain itu, pemangkasan juga berguna untuk mengurangi gangguan hama dan penyakit.

Lewis (1990) menyatakan bahwa pemangkasan dapat menjaga keseimbangan antara pertumbuhan cabang dan buah. Jumlah cabang pada tanaman mentimun akan berpengaruh terhadap mutu buah maupun mutu benih. Cabang tanaman yang sedikit dimungkinkan mutu buah dan benih dapat meningkat. Asimilat yang terbentuk sepenuhnya dapat disimpan pada buah maupun biji menjadi lebih besar, sehingga mempengaruhi mutu buah maupun benih. Sebaliknya, apabila jumlah cabang pada

tanaman mentimun banyak, maka asimilat banyak dipergunakan untuk pertumbuhan tunas-tunas baru, sehingga asimilat yang tersimpan pada buah maupun biji menjadi berkurang dan selanjutnya menyebabkan asimilasi yang disimpan pada buah dan biji lebih sedikit. Oleh karena asimilat yang disimpan buah atau benih sedikit, dapat mengakibatkan mutu buah maupun benih menurun. Ditambahkan lagi oleh Wartapa dkk (2009) menyatakan bahwa pemangkasan adalah salah satu cara dalam memacu pertumbuhan, dari perombakan timbunan karbohidrat yang dicadangkan untuk pertumbuhan generatif, namun dipergunakan untuk pembentukan tunas maupun pembentukan bunga. Pupuk juga sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Melalui pemberian pupuk maka kebutuhan tanaman akan unsur hara menjadi terpenuhi (Setyamidjaja D, 1999).

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm), akibat pengaruh kombinasi macam pupuk dan pemangkasan daun pada umur 21 hari setelah tanam.

Perlakuan	Rata rata tinggi tanaman pada umur 21 (hst)
P_0X_0	148,87a
P_0X_1	165,07 abc
P_0X_2	168,87 abc
P_1X_0	173,53 abc
P_1X_1	190,53 c
P_1X_2	181,33 bc
P_2X_0	188,77 bc
P_2X_1	189,20 c
P_2X_2	174,97 bc
Nilai DMRT 5%	

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji DMRT 5%.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun (helai), akibat pengaruh perlakuan kombinasi pemberian macam pupuk dan pemangkasan pada umur 21 hari setelah tanam.

Perlakuan	Rata rata jumlah daun pada umur 21 (hst)
P_0X_0	2,63 a
P_0X_1	2,97 ab
P_0X_2	3,30 abc
P_1X_0	3,63 bc
P_1X_1	4,00 c
P_1X_2	3,97 bc
P_2X_0	3,87 bc
P_2X_1	4,00 c
P_2X_2	3,77 bc
Nilai DMRT 5%	

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji DMRT 5%.

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan terdapat interaksi nyata pada respon tanaman mentimun akibat pemberian macam pupuk dan pemangkasan daun pada parameter hasil (destruktif), yakni pada

parameter panjang buah dan berat buah. Dimana pada masing-masing parameter, hasil terbaik terdapat pada perlakuan P_1X_1 dan P_2X_1 . Hal ini menunjukkan bahwa dengan penggunaan pupuk ratu biogen atau pupuk hijau subur yang dikombinasikan dengan pemangkasan, akan menghasilkan panjang buah dan berat buah terbaik karena unsur hara yang diperlukan tanaman untuk proses pertumbuhan dapat terpenuhi. Roesmarkam dan Yuwono (2002) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik dapat memacu pertumbuhan awal tanaman karena kandungan dari bahan organik yang terdapat didalam tanah dapat memperbaiki keadaan tanah sehingga aerasi tanah menjadi lebih baik, serta akan dapat menggemburkan dan menyuburkan tanah sehingga dapat dimanfaatkan tanaman dalam proses pertumbuhan. Dengan demikian apabila proses pertumbuhan berlangsung sempurna maka akan diperoleh hasil yang maksimal.

Sementara itu, Soewito (2003) menyatakan bahwa pemangkasan merupakan kegiatan pemeliharaan pada tanaman dengan cara mengurangi atau membuang cabang ataupun daun yang tidak produktif sehingga energi (bahan makanan) yang dihasilkan akan ditranskolasikan untuk mendukung pertumbuhan generatif tanaman. Dengan mengurangi atau memotong cabang-cabangnya dan pucuk tanaman maka penerimaan cahaya matahari dapat lebih ditingkatkan sehingga proses fotosintesis dapat berjalan lebih baik, mengurangi pertumbuhan vegetatif (cabang baru) sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan generatif yaitu pembentukan buah. Keuntungan yang diperoleh dari kegiatan pemangkasan salah satunya untuk memperoleh buah yang besar. Dengan demikian, maka bila pupuk organik dikombinasikan dengan pemangkasan maka akan diperoleh hasil yang maksimal.

Tabel 3. Rata-rata Panjang Buah (cm) akibat pengaruh kombinasi macam pupuk dan pemangkasan sampai panen umur 45 hari setelah tanam.

Perlakuan	Rata rata panjang buah sampai panen pada umur 45 (hst)
P_0X_0	20,96 a
P_0X_1	21,04 ab
P_0X_2	21,45 abc
P_1X_0	21,67 cd
P_1X_1	22,35 e
P_1X_2	21,89 cde
P_2X_0	21,96 de
P_2X_1	22,30 e
P_2X_2	21,83 cde
Nilai DMRT %	

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji DMRT 5%.

Tabel 4. Rata-rata Berat Buah (kg) akibat pengaruh kombinasi macam pupuk dan pemangkasan sampai panen pada umur 45 hari setelah tanam.

Perlakuan	Rata rata berat buah sampai panen pada umur 45 (hst)
P_0X_0	2,59 a
P_0X_1	2,74 ab
P_0X_2	2,93 abc
P_1X_0	3,19 cd
P_1X_1	3,46 d
P_1X_2	3,19 cd
P_2X_0	3,30 d
P_2X_1	3,40 d
P_2X_2	3,19 cd
Nilai DMRT 5%	

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji DMRT 5%.

IV. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang sangat nyata akibat pengaruh kombinasi macam pupuk dan pemangkasan terhadap parameter pertumbuhan yang meliputi panjang tanaman dan jumlah daun. Parameter pertumbuhan paling baik ditunjukkan oleh perlakuan P_1X_1 yang tidak berbeda nyata dengan P_2X_1 , yakni pupuk ratu biogen dengan pemangkasan 1 ruas daun dan pupuk hijau subur dengan pemangkasan 1 ruas daun. Demikian juga pada parameter hasil (panjang buah dan berat buah) juga terdapat interaksi yang sangat nyata dan hasil terbaik juga ditunjukkan pada perlakuan P_1X_1 yang tidak berbeda nyata dengan P_2X_1 .

DAFTAR PUSTAKA

- Roesmarkam dan Yuwono. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius.Yogyakarta
- Samadi, B, R. 1994. *Teknik Budidaya Tanaman Mentimun Hibrida*, Kanisius,Yogyakarta
- Sastrosupadi, A. 2000. *Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian*. Kanisius:Yogyakarta
- Setyamidjaja D. 1999. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Terbuka. Yogyakarta
- Wartapa, A. 2009. *Pengaturan jumlah cabang utama dan penjarangan buah terhadap hasil dan mutu benih tomat Varietas Kaliurang (Lycopersicum esculentum Mill.)*. Jurnal Ilmu Pertanian 5(2): 150-163.