

Lucy Ivana Simarmata · Purwatiningsih · Jajang Sauman Hamdani

## Efek kombinasi pupuk N, P, K dengan kompos terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) kultivar Bella pada ultisols Jatiningor

### Combination effect of N, P, K fertilizer and compost on growth and yield of cucumber (*Cucumis sativus* L.) of Bella cultivar on ultisols in Jatiningor

Diterima : 14 Mei 2013/Disetujui : 30 Juni 2013 / Dipublikasikan Agustus 2013  
©Department of Crop Science, Padjadjaran University

**Abstract** The experiment aimed to find out combination effect of N, P, K fertilizer and compost on growth and the yield of cucumber (*Cucumis sativus* L.) of Bella cultivar on ultisols has been conducted from April 2013 to May 2013 in experiment station faculty of agriculture, University of Padjadjaran, Jatiningor, Sumedang District, West Java with altitude  $\pm$  700 meters above sea level. The experiment was arranged as Randomized Block Design (RBD) consisted of eight treatments and four replications. The combinations were A (without fertilizer); B (138 kg N/ha + 89,7 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 108kg K<sub>2</sub>O/ha); C (3 ton/ha compost); D (69 kg N/ha + 44,8 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 54kg K<sub>2</sub>O/ha + 3 ton/ha compost); E (103,5 kg N/ha + 67,2 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 81kg K<sub>2</sub>O/ha + 3 ton/ha compost); F (138 kg N/ha + 89,7 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 108kg K<sub>2</sub>O/ha + 3 ton/ha compost); G (103,5 kg N/ha + 67,2 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 81kg K<sub>2</sub>O/ha + 1,5 ton/ha compost); dan H (103,5 kg N/ha + 67,2 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 81kg K<sub>2</sub>O/ha + 2,25 ton/ha compost).

Combination  $\frac{3}{4}$  dosage of N, P, K fertilizer and  $\frac{1}{2}$  dosage of compost on treatment was dosage that can be recommended for cucumber plant fertilizing which use of fertilizer in this combination was sufficient to support optimum growth and yield cucumber of Bella cultivar on ultisols gave yield 849.38 g/plant (28.3 ton per ha) and gave grade A 51.01 %

**Keywords:** Cucumber, N, P, K Fertilizer, Compost, Ultisols

**Sari** Percobaan bertujuan untuk memperoleh kombinasi pupuk N, P, K dengan kompos yang terbaik dalam peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) Kultivar Bella. Dilaksanakan dari bulan April 2013 sampai Mei 2013 di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, Jatiningor, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat dengan ketinggian  $\pm$  700 m dpl. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari delapan perlakuan dan empat ulangan. Kombinasi perlakuan yang diberikan adalah A (tanpa pupuk); B (138 kg N/ha + 89,7 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 108kg K<sub>2</sub>O/ha); C (3 ton/ha kompos); D (69 kg N/ha + 44,8 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 54kg K<sub>2</sub>O/ha + 3 ton/ha kompos); E (103,5 kg N/ha + 67,2 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 81kg K<sub>2</sub>O/ha + 3 ton/ha kompos); F (138 kg N/ha + 89,7 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 108kg K<sub>2</sub>O/ha + 3 ton/ha kompos); G (103,5 kg N/ha + 67,2 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 81kg K<sub>2</sub>O/ha + 1,5 ton/ha kompos); dan H (103,5 kg N/ha + 67,2 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 81kg K<sub>2</sub>O/ha + 2,25 ton/ha). Hasil percobaan menunjukkan bahwa perlakuan Kombinasi 103,5 kg N/ha + 67,2 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha + 81kg K<sub>2</sub>O/ha + 1,5 ton/ha kompos sudah cukup untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun kultivar Bella dengan hasil 849.38 g per tanaman (28.3 ton per ha) serta kualitas hasil kelas A mencapai 51.01 %.

---

Dikomunikasikan oleh T. Nurmala

Lucy Ivana Simarmata<sup>1</sup> · Purwatiningsih · Jajang Sauman Hamdani

<sup>1</sup>) Program Studi Hortikultura Jurusan Agroteknologi  
Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran  
Jl. Raya Jatiningor Km 21 Bandung 40600  
Korespondensi: lucy.simarmata@gmail.com

**Kata kunci:** Mentimun, Pupuk N, P, K, Kompos, Ultisols

## Pendahuluan

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan komoditas sayuran yang sudah dikenal dan digemari oleh masyarakat umum dan bermanfaat untuk kesehatan. Produktivitas mentimun di Indonesia masih relatif rendah. Rata-rata hasil mentimun nasional pada tahun 2006, 2007, 2008, 2009 dan 2010 berturut-turut adalah 10,21 ton/ha, 10,26 ton/ha, 9,68 ton/ha, 10,39 ton/ha, dan 9,61 ton/ha (Kementerian Pertanian, 2012) sedangkan menurut Lowers and Edward (1986) produktivitas mentimun dapat mencapai 30 ton/ ha.

Rendahnya produktivitas mentimun tersebut berkaitan erat dengan kultivar, teknik budidaya, dan kesuburan tanah. Ultisols merupakan ordo tanah di Indonesia yang mempunyai sebaran luas, mencapai 45.794.000 Ha atau sekitar 25% dari total luas daratan Indonesia (Subagyo dan Suharta, 2004). Oleh karena itu, pemanfaatan Ultisols untuk budidaya tanaman mentimun sangat prospektif. Kendala utamanya Ultisols memiliki tingkat kesuburan fisik, kimia, dan biologi yang rendah. Upaya peningkatan produktivitas tanaman mentimun dapat dilakukan antara lain dengan penggunaan kultivar unggul dan perbaikan kesuburan tanah. Salah satu cara untuk memperbaiki kesuburan tanah dan penyediaan hara bagi tanaman mentimun adalah dengan memanfaatkan pupuk organik padat hasil olahan berupa kompos yang sekarang sudah banyak diperdagangkan dengan dosis anjuran 3 ton per ha. Untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, kompos tersebut dalam pelaksanaan budidaya tanaman penggunaannya perlu secara bersama-sama atau dikombinasikan dengan pupuk an organik N, P, K. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dengan aplikasi pupuk organik padat olahan (kompos) yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik berupa N, P, K untuk mengetahui berapa dosis pupuk organik pada tolahan (kompos) dan dosis N, P, K yang efektif dalam meningkatkan pertumbuhan, hasil dan kualitas bagi tanaman mentimun Kultivar Blla yang ditanam pada tanah ultisols.

## Bahan dan Metode

Percobaan ini dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran,

Jatinangor, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat dengan ketinggian  $\pm$  700 m dpl, dengan jenis tanah Ultisols. Percobaan dilaksanakan pada bulan April 2013 sampai Mei 2013.

Bahan percobaan adalah benih mentimun Kultivar Bella, Pupuk organik padat olahan BIOS, Urea (46 % N), SP-36 (36 %P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) dan KCL( 60 % K<sub>2</sub>O). Metode percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 8 perlakuan dengan 4 kali pengulangan, sehingga didapat 32 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 4 tanaman, sehingga jumlah seluruhnya 128 tanaman. Adapun Perlakuan sebagai berikut : A = TanpaPupuk, B = Dosis NPK rekomendasi (138 kg N + 89.7 P205 + 108 K20), C= Kompos (3 t ha<sup>-1</sup>), D = 1/2 Dosis NPK + Kompos (3 t ha<sup>-1</sup>), E =3/4 Dosis NPK + Kompos (3 t ha<sup>-1</sup>) , G = 3/4 Dosis NPK + 1/2 Kompos (1.5 t ha<sup>-1</sup>), H = 3/4 Dosis NPK +3/4 Kompos (2.25 t ha<sup>-1</sup>),

Media tanam yang digunakan untuk percobaan ini adalah Ultisols Jatinangor. Masing-masing polibeg yang berukuran 70 x 25 cm diisi dengan 12 kg Ultisols.Penanaman mentimun langsung dilakukan dengan menanam benih pada masing-masing polibeg yang berisi tanah yang telah diberi lubang tanam sedalam 5cm, kemudian menutup lubang tanam tersebut dengan tanah lalu menyiramnya dengan air.

Kompos diberikan seluruhnya pada saat tanam dengan cara mencampurkan kompos dengan tanah pada daerah perakarannya itu dengan cara mencampurkan dengan 1/6 bagian volume total dari media yang digunakan. Pemberian pupuk N, P, K dilakukan secara bertahap yaitu 1 Minggu Setelah Tanam (MST), 2 MST, dan 3 MST. Pupuk yang diberikan pada saat 1 MST adalah pupuk urea setengahdosis, sedangkanpupuk SP-36 seluruhnyadan KCL setengahdosisperlakuan. Selanjutnyapupuk diberikan pada umur 2 MSTdan 3 MST adalah pupuk urea, dan KCL masing seperempat dari dosis perlakuan. Pupuk-pupuk tersebut dicampurkan lalu diberikan pada tiga lubang tugal di samping tanaman dengan jarak  $\pm$  7 cm dari tanaman.

Pemasangan turus dilakukan pada saat tanaman berumur 1 minggu atau sebelum tanaman mengeluarkan sulur. Pemeliharaan tanaman terdiri dari penyiraman, pemberian mulsaajuk, dan pengendalian hama dan patogen tanaman. Penyiraman dilakukan setiap hari

pada pagi atau sore hari. Pemberian mulsa ijuk sebagai mulsa dilakukan pada saat 2 MST. Pengendalian hama dan patogen pada tanaman mentimun dilakukan dengan cara mekanis dan kimiawi yaitu dengan penyemprotan insektisida Curacron dan fungisida Dithane M-45.

Pengamatan dilakukan pada pertumbuhan tanaman yaitu tinggi tanaman, jumlah daun per tanaman, jumlah cabang per tanaman, luas daun per tanaman, dan bobot kering tanaman; komponen hasil yaitu jumlah bunga jantan per tanaman, jumlah bunga betina per tanaman, persentase bunga betina yang jadi buah, jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, dan bobot buah per hektar; kualitas hasil yaitu kualitas A, B, C, dan di bawah standar.

## Hasil dan Pembahasan

**Pertumbuhan Tanaman.** Hasil analisis ragam menunjukkan efek kombinasi pupuk N, P, K dengan kompos memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun per tanaman, dan jumlah cabang per tanaman, luas daun, dan bobot kering tanaman (Tabel 1).

Rata-rata tinggi tanaman yang dihasilkan dari perlakuan  $\frac{3}{4}$  dosis rekomendasi N, P, K dikombinasikan dengan 100% dosis rekomendasi kompos (perlakuan E) memberikan hasil lebih tinggi terhadap parameter tinggi tanaman, akan tetapi tidak

berbeda dengan pemberian dosis  $\frac{3}{4}$  dosis rekomendasi N, P, K dikombinasikan dengan  $\frac{1}{2}$  dosis rekomendasi kompos dan  $\frac{3}{4}$  dosis rekomendasi kompos (perlakuan G dan perlakuan H). Hal ini disebabkan kompos dapat mengikat N, P, K untuk diserap oleh tanaman. Tinggi tanaman merupakan ukuran tanaman yang sering diamati sebagai indikator pertumbuhan maupun sebagai parameter yang digunakan untuk mengukur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan (Asie dkk, 2012). Menurut Gardner dkk (1991), unsur hara makro terutama N dan unsur hara mikro yang dapat diserap oleh tanaman dalam keadaan seimbang merupakan kondisi yang mendukung untuk menunjang aktivitas meristem interkalar ruas batang yang akan menentukan tinggi tanaman.

Jumlah daun yang ditunjukkan perlakuan E yaitu  $\frac{3}{4}$  dosis rekomendasi N, P, K dikombinasikan dengan dosis rekomendasi kompos (103,5 kg/ha N + 67,2 kg/ha P + 81 kg/ha K + 3 ton/ha kompos) mempunyai nilai yang paling tinggi terhadap variabel jumlah daun, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan D, F, G, dan H. Hal ini dapat disebabkan adanya perlakuan kombinasi antara N, P, K dengan kompos. Jumlah dan ukuran daun dipengaruhi oleh faktor genotif dan lingkungan tumbuh. Ketersediaan air dan unsur hara mikro dan makro yang cukup terutama unsur hara N juga mempengaruhi jumlah daun, luas daun, dan bobot kering tanaman mentimun (Gardner et al., 1991).

**Tabel 1. Efek Kombinasi Pupuk N, P, K dengan Kompos terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Jumlah Cabang, Luas Daun, dan Bobot Kering Tanaman.**

Perlakuan	Pertumbuhan Tanaman				
	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (helai)	Jumlah Cabang (buah)	Luas Daun (cm <sup>2</sup> )	Bobot Kering Tanaman (g)
A = Tanpapupuk	79,19 a	10,00 a	1,00 a	89,94 a	3,35 a
B = N,P,K	139,07 b	12,88 a	1,56 a	168,24 b	11,98 b
C = Kompos (3 ton/ ha)	150,63 bc	26,69 b	2,63 b	154,10 b	11,73 b
D = $\frac{1}{2}$ N,P,K + kompos	153,44 bc	32,25 bc	4,75 c	166,23 b	17,98 c
E = $\frac{3}{4}$ N,P,K + kompos	177,07 d	35,81 c	3,94 c	180,51 b	26,98 d
F = N,P,K + kompos	155,91 c	31,13 bc	4,13 c	148,01 b	20,98 cd
G = $\frac{3}{4}$ N,P,K + $\frac{1}{2}$ kompos	168,10 cd	30,75 bc	3,75 c	152,55 b	24,65 d
H = $\frac{3}{4}$ N,P,K + $\frac{3}{4}$ kompos	167,44 cd	32,06 bc	4,75 c	149,36 b	22,03 cd

Keterangan: angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan hasil tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan taraf 5 %.

Perlakuan tanpa pupuk memberikan hasil yang paling rendah terhadap bobot kering tanaman,. Perlakuan E dan G memberikan hasil yang lebih baik terhadap bobot kering tanaman dibandingkan dengan perlakuan lainnya, kecuali dengan perlakuan F dan H. Pertumbuhan tanaman berkaitan dengan kemampuan tanaman dalam menghasilkan bobot kering, yaitu dalam hal keefisienan menangkap energi cahaya matahari dan kemampuan mengubahnya menjadi karbohidrat dalam proses fotosintesis. Peningkatan fotosintesis akan berpengaruh terhadap pembentukan jaringan tanaman berupa akar, batang, dan daun yang semuanya itu merupakan komponen utama berat keringtanaman (Gardner dkk., 1991). Dalam hal ini, bobot kering tanaman dapat menggambarkan pertumbuhan dari tanaman tersebut. Semakin berat bobot kering suatu tanaman maka semakin baik pertumbuhan dari tanaman tersebut. Penangkapan cahaya yang maksimal akan memaksimalkan fotosintesis yang pada akhirnya dapat meningkatkan fotosintat yang dibagikan ke berbagai jenis organ tanaman. Jadi, luas daun yang maksimal bermanfaat untuk mendukung laju tumbuh tanaman dalam mencapai produksi berat kering tanaman.

**Komponen Hasil.** Hasil analisis ragam menunjukkan efek kombinasi pupuk N, P, K dengan kompos memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap komponen hasil yaitu jumlah bunga jantan dan jumlah bunga betina, dan persentase bunga betina jadi buah. Hasil analisis dengan Uji Lanjut Berganda Duncan pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Perlakuan B, C, D, E, F, G dan menghasilkan jumlah bunga jantan lebih banyak daripada perlakuan A (Tanpa pupuk). Jumlah bunga betina banyak dihasilkan oleh perlakuan D, E, F, G dan H yaitu perlakuan kombinasi pupuk NPK dan kompos Sedangkan prosentase bunga betina menjadi buah terbanyak dihasilkan oleh perlakuan E, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya kecuali dengan tanpa pupuk (perlakuan A). . Selama fase generatif. seperti pembentukan bunga dan pembentukan bunga betina jadi buah, proses ini terjadi tidak lepas dari peran unsur hara yang diserap tanaman. Unsur hara yang berasal dari NPK dan dilengkapi dengan unsur hara yang berasal dari kompos yang diserap akan diakumulasi di daun menjadi protein yang merupakan bahan dasar untuk membentuk bunga dan buah. Menurut Taufik dkk (2010) bahwa terpenuhinya kebutuhan hara tanaman menyebabkan metabolisme berjalan secara optimal sehingga pembentukan protein, karbohidrat dan pati tidak terhambat, akibatnya akumulasi bahan hasil metabolisme pada pembentukan bunga dan buah akan meningkat sehingga buah yang terbentuk memiliki ukuran dan berat yang maksimal.

Perlakuan D, E, F, G, dan H menunjukkan hasil yang lebih tinggi dan berbeda nyata bila dibandingkan dengan perlakuan A, B, dan C terhadap parameter jumlah buah per tanaman dibandingkan dengan perlakuan A (tanpa pupuk) dan perlakuan B dan C yang merupakan perlakuan yang bukan kombinasi antara pupuk N, P, K dengan kompos.

**Tabel 2. Efek Kombinasi Pupuk N, P, K dengan Kompos terhadap Jumlah Bunga Jantan, Jumlah bunga Betina, dan Persentase Bunga Betina Jadi Buah.**

Perlakuan	Komponen Hasil per Tanaman		
	Jumlah Bunga Jantan	Jumlah Bunga Betina	Persentase Bunga Betina Jadi Buah
A = Tanpapupuk	4,25 a	2,56 a	39,64 a
B = N,P,K	7,25 b	5,81 b	62,30 ab
C = Kompos (3 ton/ ha)	7,00 b	7,44 b	50,72 ab
D = ½ N,P,K + kompos	8,75 b	13,81 c	54,21 ab
E = ¾ N,P,K + kompos	7,13 b	12,50 c	68,08 b
F = N,P,K + kompos	7,63 b	11,69 c	57,25 ab
G = ¾ N,P,K + ½ kompos	7,75 b	12,06 c	56,91 ab
H = ¾ N,P,K + ¾ kompos	8,44 b	14,06 c	59,17 ab

Keterangan: angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan hasil tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan taraf 5 %.

**Tabel 3. Efek Kombinasi Pupuk N, P, K dengan Kompos terhadap Jumlah Buah Per Tanaman, Bobot Buah Per Tanaman, Bobot Buah Per Hektar.**

Perlakuan	Hasil		
	Jumlahbuah per tanaman (butir)	Bobotbuah per tanaman (g)	Bobotbuahper hektar (t)
A = Tanpapupuk	1.00 a	48.13 a	1.5 a
B = N,P,K	3.13 b	260.08 b	8.6 b
C = Kompos (3 ton/ ha)	3.81 b	324.29 b	10.6 b
D = ½ N,P,K + kompos	7.38 c	608.69 c	20.0 c
E = ¾ N,P,K + kompos	8.44 c	743.41 cd	24.5 cd
F = N,P,K + kompos	6.69 c	642.19 cd	21.1 cd
G = ¾ N,P,K + ½ kompos	6.75 c	849.38 d	28.3. d
H = ¾N,P,K + ¾ kompos	8.31 c	757.06 d	24.9d

Keterangan: angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan hasil tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan taraf 5 %.

**Tabel 4. Efek Kombinasi Pupuk N, P, K dengan Kompos terhadap Jumlah Kualitas Buah**

Perlakuan	Jumlah Kualitas Buah (%)			
	A	B	C	BS
A = Tanpapupuk	0 a	0 a	0 a	100 f
B = N,P,K	36.03 b	24.75 bc	21.69 d	17.53 e
C = Kompos (3 ton/ ha)	32.70 b	27.94 c	22.63 d	16.73 e
D = ½ N,P,K + kompos	43.80 c	33.04 d	17.46 c	5.70 b
E = ¾ N,P,K + kompos	47.85 cd	22.86 b	15.50 c	13.79 d
F = N,P,K + kompos	45.91 cd	42.78 c	8.66 b	2.65 a
G = ¾ N,P,K + ½ kompos	52.01 e	30.00 d	15.31 c	2.56 a
H = ¾N,P,K + ¾ kompos	50.44 d	24.38 bc	15.25 c	9.93 c

Keterangan: angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan hasil tidak berbeda nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan taraf 5 %.

Bobot buah per tanaman dan bobot buah per hektar yang lebih banyak dihasilkan oleh perlakuan G dan H dibandingkan dengan perlakuan lainnya, kecuali dengan perlakuan E dan F dimana tidak berbeda nyata antar perlakuan tersebut. Rusdiyana (2004), menyatakan bahwa bobot buah ditentukan oleh jumlah karbohidrat yang ditranslokasikan dan ditimbun dalam buah. Unsur hara yang dapat membantu pembentukan karbohidrat adalah kalium. Selain itu, kompos sebagai pupuk organik juga mampu menyediakan nutrisi dalam bentuk sederhana yang sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Salisbury dan Ross (1995) menyatakan bahwa bunga dan buah yang sedang berkembang, terutama buah muda, memiliki kemampuan yang besar dalam menarik hara mineral, gula dan asam amino. Oleh karena itu, dalam masa pertumbuhan dan pembentukan buah diperlukan unsur hara yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Hal tersebut

dapat dipahami karena selain untuk pembentukan buah, unsur hara yang diserap oleh tanaman dari tanah juga digunakan untuk pertumbuhan daun dan bunga. Daun yang tumbuh dan berkembang dengan baik diharapkan dapat menjamin terjadinya fotosintesis yang baik pula, sehingga fotosintat yang dihasilkan dapat ditranslokasikan pada buah yang sedang berkembang maupun kepada bunga betina yang akan tumbuh menjadi buah muda.

**Kualitas Hasil.** Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa efek kombinasi pupuk N, P, K dengan kompos memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap prosentase kualitas buah mulai dari kualitas A, B, C, sampai BS (di bawah standar). Hasil uji lanjut menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Prosentase kualitas A lebih banyak dihasilkan dari perlakuan G (103,5 kg/ha N + 67,2 kg/ha P + 81 kg/ha K + 1,5 ton/ha kompos) yaitu mencapai 52.01 %. Hal ini diduga karena ¾ dosis

rekomendasi N, P, K yang dikombinasikan dengan ½ dosis rekomendasi kompos telah cukup untuk memenuhi kebutuhan kalium yang diperlukan buah untuk meningkatkan kualitas hasil. Pada perkembangan buah mentimun, terjadi persaingan antara pertumbuhan buah dengan pertumbuhan dari seluruh bagian tanaman mentimun. Pembentukan buah menuntut nutrisi mineral yang banyak, menyebabkan terjadinya mobilisasi dan transport dari bagian vegetatif ke tempat perkembangan buah (Gardner dkk, 1991). Kekurangan unsur hara pada saat memasuki fase reproduktif dapat mengakibatkan penyerbukan pada bunga mentimun menjadi gagal, sehingga berpengaruh terhadap pembentukan buah mentimun dan kemudian dapat menurunkan kualitas hasil buah. Menurut Sarief (1989), pembentukan buah dan peningkatan kualitas buah sangat dipengaruhi oleh hara kalium. Kalium merupakan unsur yang berperan dalam penyusunan karbohidrat, protein dan lemak yang berfungsi untuk membentuk sel-sel baru, sehingga berpengaruh terhadap pembentukan buah. Kandungan unsur hara yang baik mampu meningkatkan kualitas buah yang dihasilkan.

---

### Kesimpulan dan Saran

Pemberian pupuk dengan kombinasi ¾ dosis N,P,K rekomendasi dengan ½ dosis kompos (103,5 kg N/ha + 67,2 kg P205/ha + 81 kg K20/ha + 1,5 ton/ha kompos) sudah cukup untuk meningkatkan pertumbuhan, hasil dan kualitas hasil tanaman mentimun kultivar Bella yang ditanam pada ultisols dengan hasil 849.38 g per tanaman (28.3. ton per ha) dengan kualitas Amencapai 52.01 % .

Dengan demikian, pemberian kombinasi ¾ dosis N, P, K rekomendasi dengan ½ dosis kompos (103,5 kg N/ha + 67,2 kg P205/ha + 81 kg K20/ha + 1,5 ton/ha kompos) dapat disarankan untuk diaplikasikan pada budidaya tanaman mentimun (*Cucumis sativus*L.) Kultivar Bella pada tanah ultisols

---

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih disampaikan pada PT Bintang Asri Artaully yang telah memfasilitasi penelitian

---

### Daftar Pustaka

- Asie, K. V., Hadinnupan Panupesi, Erina Riak Asie. 2012. Pengaruh Pemberian Kombinasi Amelioran dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Kedelai pada Tanah Gambut Pedalaman. Jurnal Agriepat. [jurnalagriepat.wordpress.com/2012/page/2/](http://jurnalagriepat.wordpress.com/2012/page/2/). Diakses pada 28 Mei 2013.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce dan R.L. Mithchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Diterjemahkan oleh Herawati Susilo. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Kementrian Pertanian. 2012. Buku Informasi Sayuran dan Tanaman Obat. Direktorat Jenderal Hortikultura Direktorat Budidaya dan Pascapanen Sayuran dan Tanaman Obat.
- Lowers and Edward. 1986. Cucumber Breeding Vegetable Breeding. AVI Pubi. Company Inc Westport Connecticut.
- Rusdyana R. 2004. Pengaruh Dosis Pupuk NPK (16-16-16) dan Konsentrasi Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Kultivar Spring Swallow. Skripsi .Universitas Padjadjaran. Jatinangor.
- Salisbury F B, Ross CW. 1995. Fisiologi Tumbuhan. Jilid 1. Ed. Ke-4. Lukman DR, Sumaryono, penerjemah; Niksolihin S, editor. Bandung: Penerbit ITB. Terjemahan dari: Plant Physiology.
- Sarief, S. 1989. Kesuburan dan Pemupukan Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.
- Subagyo, H., dan N. Suharta. 2004. Tanah-tanah Pertanian di Indonesia. Dalam A. Adimihardja, L. I. Amien, F. Agus, D. Djaenudin (Ed.) Sumberdaya Lahan Indonesia dan Pengelolaannya, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Taufik Mohammad, Af Aziez, Tyas Soemarah. 2010. Pengaruh Dosis dan Cara Penempatan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Hibrida (*Zea mays* L.). Agrineca. Vol. 10. No. 2