

PENGARUH TAKARAN PUPUK KANDANG AYAM DAN PUPUK KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* L.) VARIETAS TALENTA

Yudi Yusdian^{1*}, Joko Santoso² dan Elsa Gita Rudiana³

^{1,2}Dosen Fakultas Pertanian UNIBBA

³Alumni Fakultas Pertanian UNIBBA

*yudiyusdian1975@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antara dosis pupuk kandang ayam dan pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* L.) Varietas Talenta dan untuk memperoleh dosis pupuk kandang ayam dan dosis pupuk kalium yang dapat memberikan pengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* L.) Varietas Talenta. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Maret sampai Juni 2021, di Desa Ciheulang RT 02 RW 06 Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung Provinsi Jawa Barat, dengan ketinggian tempat ± 750 meter di atas permukaan laut. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial dengan 3 kali ulangan. Faktor I : Dosis pupuk kandang ayam ($a_1 = 5$ ton/ha, $a_2 = 10$ ton/ha, $a_3 = 15$ ton/ha). Faktor II : Dosis pupuk kalium ($k_1 = 100$ kg/ha, $k_2 = 150$ kg/ha, $k_3 = 200$ kg/ha). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk kalium terhadap pengamatan tinggi tanaman pada umur 35 HST, yaitu pada kombinasi perlakuan a_3k_3 (dosis pupuk kandang ayam 15 ton/ha dan dosis pupuk kalium 200 kg/ha). Pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 15 ton/ha memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap tinggi tanaman, dan bobot tongkol tanpa kelobot perplot. Pemberian pupuk kalium dengan dosis 150 kg/ha memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap bobot tongkol tanpa kelobot perplot. Sedangkan dosis pupuk kalium 200 kg/ha memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman.

Kata kunci : jagung manis, pupuk kandang ayam, pupuk kalium, pertumbuhan dan hasil tanaman

ABSTRACT

This research aimed to figure out the interaction between chicken manure dosage and potassium fertilizer towards the growth and crop yields of sweet corn (*Zea mays saccharata* L.) Varieties of Talenta and to obtain the right dosage of chicken manure and potassium fertilizer that could give the best impact towards the growth and crop yields of sweet corn (*Zea mays saccharata* L.) Varieties of Talenta. This research had been started from March to June 2021, in Ciheulang Village, RT 02 RW 06, Ciparay District, Bandung Regency, Province of West Java, by height ± 750 meters above the sea level. This research used factorial pattern Randomized Block Design method with 3 times repeat. Factor I: the

dosage of chicken manure ($a_1 = 5$ ton/ha, $a_2 = 10$ ton/ha, $a_3 = 15$ ton/ha). Factor II: the dosage of potassium fertilizer ($k_1 = 100$ kg/ha, $k_2 = 150$ kg/ha, $k_3 = 200$ kg/ha). The result findings showed that occurred interaction between the dosage of chicken manure and the dosage of potassium fertilizer towards the plant's height at the age of 35 days after planting, it was showed by the combination of a_3k_3 treatment (15 ton/ha of dosage of chicken manure and 200 kg/ha of dosage of potassium fertilizer). The giving of chicken manure with dosage 15 ton/ha gave better impact towards the height of plants and cob weights without cornhusk per plot. The giving of potassium fertilizer with dosage 150 kg/ha gave better impact cob weights without cornhusk per plot. While the dosage of 200 kgs/ha of potassium fertilizer gave impact towards the height of plant.

Keywords: sweet corn, chicken manure, potassium fertilizer, growth and crop yields

PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays saccharata* L) merupakan salah satu jenis tanaman yang dipanen muda dan banyak diusahakan di daerah tropis. Jagung manis atau yang sering disebut *sweet corn* dikenal di Indonesia pada awal 1980 melalui hasil persilangan (Koswara, 1986). Sejak itu jagung manis di Indonesia mulai ditanam secara komersial karena penanamannya yang sederhana, memiliki rasa yang manis dan enak serta bermanfaat bagi kesehatan karena mengandung banyak gizi, seperti karbohidrat, protein, lemak, beberapa vitamin, dan mineral. Kelebihan-kelebihan yang dimiliki jagung manis tersebut membuat jagung manis semakin diminati oleh masyarakat.

Salah satu usaha yang dilakukan dalam meningkatkan produksi tanaman jagung manis yaitu dengan cara pemupukan, baik pupuk organik maupun pupuk anorganik. Menurut Harjadi (1989), pertumbuhan dan mutu hasil jagung manis diduga dipengaruhi oleh faktor lingkungan terutama kesuburan tanah, oleh karena itu pemupukan merupakan salah satu cara yang digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis. Sarief (1993) menyatakan bahwa pemberian pupuk yang tepat dapat

memperbaiki kualitas tanah, tersedianya air yang optimal sehingga memperlancar serapan hara tanaman serta merangsang pertumbuhan akar. Adapun pupuk yang dapat diberikan bisa berupa pupuk organik maupun pupuk anorganik karena pemberian pupuk dengan dosis yang tepat sangatlah diperlukan sehingga didapatkan pertumbuhan dan hasil yang optimal.

Pupuk merupakan bahan organik maupun anorganik yang diberikan ke dalam tanah atau daun dengan maksud menambah unsur hara yang diperlukan tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berproduksi dengan optimal. Pemupukan bertujuan untuk menambah kesediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman (Sarief, 1989). Berdasarkan unsur hara yang diperlukan tanaman harus disesuaikan dengan fungsinya, terutama unsur hara makro dan mikro harus selalu tersedia, karena kekurangan salah satu unsur hara makro dan mikro akan menimbulkan gejala defisiensi pada tanaman. Samekto (2006) menyatakan pemupukan adalah pemberian pupuk untuk menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam meningkatkan produksi dan mutu hasil tanaman yang dihasilkan.

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kandang ternak, baik berupa kotoran padat (feses) yang bercampur sisa makanan maupun air kencing (urine), seperti sapi dan ayam. Pupuk kandang tidak hanya mengandung unsur makro seperti : nitrogen (N), fosfat (P) dan kalium (K), namun pupuk kandang juga mengandung unsur mikro seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan mangan (Mn) yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara dalam tanah, karena pupuk kandang berpengaruh untuk jangka waktu yang lama dan merupakan gudang makanan bagi tanaman.

Pupuk kandang ayam merupakan pupuk padat yang banyak mengandung air dan lendir. Pupuk kandang ayam termasuk pupuk dingin karena perubahan dari bahan yang terkandung dalam pupuk menjadi tersedia dalam tanah, berlangsung secara perlahan-lahan (Prihmantoro, 2003). Hal ini terjadi karena pupuk kandang ayam relatif lebih cepat terdekomposisi serta mempunyai kadar hara yang cukup pula dibanding dengan pupuk kandang lainnya (Hartatik dan Widowati, 2005). Menurut Wiryanta dan Bernardinus (2002) menyatakan bahwa pupuk kandang ayam mengandung unsur hara seperti : 3,21 % N, 3,21 % P₂O₅, 1,57 % K₂O, 1,57 % Ca, 1,44 % Mg, 250 ppm Mn dan 315 ppm Zn. Selanjutnya menurut Marsono (2004) karakteristik kotoran ayam adalah : pH = 7, N

total = 5,59 %, C-organik = 30,2 %, C:N = 6 dan N-anorganik = 6430 mg/kg. Adapun anjuran penggunaan pupuk kandang dalam budidaya tanaman sayuran adalah 10 ton/ha (Wiryanta, 2002).

Selain itu pemupukan Kalium memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan produksi tanaman karena pupuk Kalium (K) merupakan salah satu unsur dari tiga unsur utama yaitu N, P dan K (Nursyamsi, 2006). Dari ketiga unsur hara yang banyak diserap tanaman (N, P, K), kalium yang jumlahnya paling melimpah dipermukaan bumi. Tanah mengandung 400-650 kg kalium untuk setiap 93 m² (pada kedalaman 15 cm). Namun, sekitar 90-98% berbentuk mineral primer yang tidak dapat diserap tanaman. Sekitar 1-10% terjebak dalam koloid tanah karena kaliumnya bermuatan positif. Bagi tanaman, ketersediaan kalium pada posisi ini agak lambat. Sisanya, sekitar 1-2% terdapat di larutan tanah dan mudah tersedia bagi tanaman (Novizan, 2005).

Kalium berperan penting dalam fotosintesis, karena secara langsung meningkatkan pertumbuhan dan luas daun. Di samping itu, kalium dapat meningkatkan pengambilan karbondioksida (CO₂) (Mulat, 2003). Jika K kurang, gejalanya berpengaruh terhadap pembentukan ujung tongkol yaitu bagian atas tidak penuh berisi biji dan tidak melekat secara kuat pada tongkol. (Syam'un *et al.*, 2012). Hasil penelitian Sebayang *et al.* (2015) menunjukkan bahwa pupuk kalium meningkatkan tinggi tanaman, bobot kering akar dan bobot kering tajuk tanaman jagung berturut-turut pada dosis 100 kg/ha dan 150 kg/ha.

Kombinasi antara pupuk organik dan pupuk anorganik diharapkan dapat mendukung proses pertumbuhan dan hasil produksi jagung manis yang optimal dengan kebutuhan unsur hara yang tercukupi serta kesuburan tanah terjaga dan penggunaan pupuk anorganik dapat dikurangi.

METODE PENELITIAN

Percobaan ini dilaksanakan di Desa Ciheulang, RT 02 RW 06, Kecamatan Ciparay, Kabupaten Bandung Provinsi Jawa Barat. Waktu percobaan dari bulan Maret sampai dengan bulan Juni 2021.

Metode penelitian yang diterapkan adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial dua faktor. Masing-masing faktor terdiri dari tiga taraf, sehingga jumlah kombinasi perlakuan adalah sembilan perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga terdapat 27 plot percobaan

dengan ukuran perplot 3 m x 4 m. Jarak antar plot 30 cm dan jarak antar ulangan 50 cm. Jumlah tanaman perplot adalah 40 tanaman dengan jarak tanam 75 cm x 40 cm. Dengan demikian jumlah tanaman seluruhnya adalah 1.080 tanaman. Jumlah tanaman sampel perplot 8 tanaman yaitu 4 tanaman sampel vegetatif dan 4 tanaman sampel generatif sehingga jumlah tanaman sampel seluruhnya 216 tanaman. Penempatan setiap perlakuan dalam setiap ulangan dilakukan secara acak/random. Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah tinggi tanaman, panjang tongkol tanpa kelobot, dan bobot tongkol tanpa kelobot perplot (kg).

Faktor pertama adalah dosis pupuk kandang ayam (A) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu

- a_1 = Pupuk kandang ayam 5 ton/ha = 6 kg/plot
- a_2 = Pupuk kandang ayam 10 ton/ha = 12 kg/plot
- a_3 = Pupuk kandang ayam 15 ton/ha = 18 kg/plot

Faktor kedua adalah konsentrasi pupuk kalium (K) yang dibagi menjadi 3 taraf perlakuan yaitu

- k_1 = Pupuk kalium 100 Kg/ha = 120 g/plot
- k_2 = Pupuk kalium 150 Kg/ha = 180 g/plot
- k_3 = Pupuk kalium 200 Kg/ha = 240 g/plot

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan Pemberian Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Dosis Pupuk Kalium

No	Dosis Pupuk Kandang Ayam	Dosis Pupuk Kalium		
		100 Kg/ha (k_1)	150 Kg/ha (k_2)	200 Kg/ha (k_3)
1	5 ton/ha (a_1)	a_1k_1	a_1k_2	a_1k_3
2	10 ton/ha (a_2)	a_2k_1	a_2k_2	a_2k_3
3	15 ton/ha (a_3)	a_3k_1	a_3k_2	a_3k_3

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan terhadap tinggi tanaman dilakukan pada saat tanaman berumur 21, 28, 35 dan 42 HST. Rata-rata tinggi tanaman jagung manis pada berbagai perlakuan disajikan pada

Tabel 2. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam (A) dan dosis pupuk kalium (K) tidak terjadi interaksi terhadap tinggi tanaman pada umur 21, 28 dan 42 HST, namun terjadi interaksi pada umur 35 HST.

Tabel 2. Pengaruh Mandiri Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam Dengan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Tinggi Tanaman Pada Umur 21, 28, dan 42 HST

Perlakuan	Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm)		
	21 HST	28 HST	42 HST
Pupuk Kandang (A)			
a_1 (5 ton/ha)	49,26 a	74,65 a	130,61 a
a_2 (10 ton/ha)	52,99 b	76,39 b	131,09 a
a_3 (15 ton/ha)	54,79 c	79,41 c	136,42 b
Pupuk Kalium (K)			
k_1 (100 kg/ha)	52,11 a	76,12 a	131,69 a
k_2 (150 kg/ha)	52,38 a	76,49 a	132,88 ab
k_3 (200 kg/ha)	52,55 a	77,84 b	133,55 b

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 2. dapat dilihat bahwa pemberian dosis pupuk kandang ayam (A) pada

pengamatan umur 21 HST dan 28 HST menunjukkan bahwa perlakuan a_3 (15 ton/ha)

memberikan pengaruh yang paling baik dan berbeda nyata dengan perlakuan a_1 (5 ton/ha) dan perlakuan a_2 (10 ton/ha). Pada pengamatan umur 42 HST menunjukkan bahwa perlakuan a_1 (5 ton/ha) dan a_2 (10 ton/ha) berbeda nyata dengan perlakuan a_3 (15 ton/ha) tetapi perlakuan a_1 (5 ton/ha) tidak berbeda nyata dengan perlakuan a_2 (10 ton/ha).

Pemberian dosis pupuk kalium (K) pada umur 21 HST masing-masing perlakuan memberikan pengaruh yang sama dan berbeda tidak nyata pada setiap taraf perlakuan tinggi tanaman. Pada pengamatan umur 28 dan 42 HST menunjukkan bahwa perlakuan k_3 (200 kg/ha) memberikan pengaruh yang lebih baik dan berbeda nyata dengan perlakuan k_1 (100 kg/ha) dan k_2 (150 kg/ha).

Tabel 3. Pengaruh Interaksi Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam Dengan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Tinggi Tanaman pada umur 35 HST.

Perlakuan	Pupuk Kalium		
	$k_1 = 100$ kg/ha	$k_2 = 150$ kg/ha	$k_3 = 200$ kg/ha
Pupuk Kandang Ayam			
$a_1 = 5$ ton/ha	93,09 a A	93,32 a A	93,31 a A
$a_2 = 10$ ton/ha	97,74 b B	93,76 a A	99,17 b B
$a_3 = 15$ ton/ha	100,59 c A	101,13 b A	104,83 c B

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf besar (arah horizontal) dan huruf kecil (arah vertikal) yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa perlakuan dosis pupuk kandang ayam (A) pada setiap taraf pupuk kalium (K) yaitu k_1 (100 kg/ha) dan k_3 (200 kg/ha) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam a_3 (15 ton/ha) memberikan pengaruh yang paling baik dan berbeda nyata dengan perlakuan a_1 (5 ton/ha) dan perlakuan a_2 (10 ton/ha), juga perlakuan pupuk kandang ayam pada setiap taraf pupuk kalium, yaitu k_2 (150 kg/ha), pemberian pupuk kandang ayam a_3 (15 ton/ha) memberikan pengaruh yang lebih baik dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan a_1 (5 ton/ha) dan a_2 (10 ton/ha), tetapi perlakuan a_1 (5 ton/ha) tidak berbeda nyata dengan perlakuan a_2 (10 ton/ha).

Tinggi tanaman merupakan salah satu parameter yang dijadikan indikator suatu respon tanaman terhadap kombinasi perlakuan pupuk kandang ayam dan kalium. Respon tersebut menurut Sitompul dan Guritno (1995) menyatakan bahwa tinggi tanaman merupakan ukuran tanaman yang sering diamati baik sebagai indikator pertumbuhan maupun sebagai parameter yang digunakan untuk mengukur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Irianto (2007) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang ayam selain menyebabkan tanah menjadi gembur juga

melepaskan unsur hara seperti unsur nitrogen merupakan komponen utama dari berbagai substansi penting dalam tanaman, seperti klorofil, asam amino dan protein. Karbohidrat ini kemudian digunakan untuk membentuk senyawa-senyawa lain yang dibutuhkan dalam pembentukan struktur sel tanaman dan untuk mendukung aktivitas metabolisme lain atau diakumulasikan dalam sel organ tertentu (Sitompul dan Guritno, 1995). Apabila tanaman kekurangan kalium, maka pengangkutan (*translocation*) karbohidrat dari daun ke organ lainnya terhambat sehingga hasil fotosintesis terakumulasi pada daun dan menurunkan kecepatan fotosintesis itu sendiri (Hartt dalam Mengel dan Kirkby 1978).

Panjang Tongkol Tanpa Kelobot

Pengamatan terhadap panjang tongkol tanpa kelobot dilakukan pada saat tanaman jagung manis sudah dipanen (77 HST). Rata-rata panjang tongkol tanpa kelobot pertanaman pada berbagai perlakuan disajikan pada Tabel 4 Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam (A) dan dosis pupuk kalium (K) tidak berinteraksi terhadap panjang tongkol tanpa kelobot pertanaman. Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam (A) dan dosis pupuk kalium (K)

berbeda tidak nyata pada setiap taraf perlakuan terhadap panjang tongkol tanpa kelobot pertanaman.

Panjang tongkol merupakan komponen produksi yang penting untuk diketahui karena berkaitan langsung dengan kualitas dan kuantitas jagung manis. Pada umumnya konsumen menuntut agar jagung manis yang dibelinya panjang tongkol yang

cukup dan seragam. Pemberian dosis pupuk kandang ayam dan dosis pupuk kalium tidak memberikan pengaruh pada setiap taraf perlakuan pada pengamatan terhadap parameter panjang tongkol, hal ini disebabkan karena panjang tongkol lebih dipengaruhi oleh faktor genetik sehingga pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk kalium kurang memberikan pengaruh terhadap panjang tongkol.

Tabel 4. Pengaruh Mandiri Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam dengan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Panjang Tongkol Tanpa Kelobot.

Perlakuan	Rata-Rata Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm)
Pupuk Kandang (A)	
a ₁ (5 ton/ha)	20,13 a
a ₂ (10 ton/ha)	20,24 a
a ₃ (15 ton/ha)	20,34 a
Pupuk Kalium (K)	
k ₁ (100 kg/ha)	20,16 a
k ₂ (150 kg/ha)	20,32 a
k ₃ (200 kg/ha)	20,23 a

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

tanpa kelobot perplot pada berbagai perlakuan disajikan pada Tabel 5. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam (A) dan dosis pupuk kalium Penambahan pupuk kandang ayam dapat meningkatkan pH tanah, meningkatnya pH akibat penambahan bahan organik terjadi pada tanah asam dimana kandungan aluminium tanah tinggi, terjadi karena bahan organik mengikat Al sebagai senyawa kompleks sehingga tidak terhidrolisis lagi. Sidar (2010) menyimpulkan bahwa apabila tongkol tanaman terbentuk dengan sempurna maka akan memberikan bobot dan panjang tongkol yang tinggi. Menurut Novizan (2005) salah satu fungsi K adalah memperbaiki kualitas buah pada masa generatif. Namun selain unsur K, unsur hara lain yang beragam

pada pupuk kandang ayam penting untuk tongkol jagung manis.

Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Perplot (kg)

Pengamatan terhadap bobot tongkol tanpa kelobot perplot dilakukan pada saat tanaman jagung manis sudah dipanen (77 HST). Rata-rata bobot tongkol (K) tidak berinteraksi terhadap bobot tongkol tanpa kelobot perplot.

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam (A) pada pengamatan bobot tongkol tanpa kelobot perplot menunjukkan bahwa perlakuan a₂ (10 ton/ha) dan a₃ (15 ton/ha) berbeda nyata dengan perlakuan a₁ (5 ton/ha) tetapi perlakuan a₂ (10 ton/ha) tidak berbeda nyata dengan perlakuan a₃ (15 ton/ha).

Tabel 5. Pengaruh Mandiri Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam Dengan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Perplot

Perlakuan	Rata-Rata Bobot Tongkol Tanpa Kelobot Perplot (kg)
Pupuk Kandang (A)	
a ₁ (5 ton/ha)	10,34 a
a ₂ (10 ton/ha)	10,83 b
a ₃ (15 ton/ha)	11,16 b
Pupuk Kalium (K)	
k ₁ (100 kg/ha)	10,40 a
k ₂ (150 kg/ha)	10,83 b
k ₃ (200 kg/ha)	11,10 b

Keterangan : Angka rata-rata yang ditandai huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Perlakuan pemberian dosis pupuk kalium (K) pada pengamatan bobot tongkol tanpa kelobot menunjukkan bahwa perlakuan k₂ (150 kg/ha) dan k₃ (200 kg/ha) berbeda nyata dengan perlakuan k₁ (100 kg/ha) tetapi perlakuan k₂ (150 kg/ha) tidak berbeda nyata dengan perlakuan k₃ (200 kg/ha). Sudjijo (1996) menyatakan bahwa besarnya jumlah unsur hara yang diserap oleh tanaman sangat bergantung pada pupuk yang diberikan, dimana hara yang diserap oleh tanaman akan dimanfaatkan untuk proses fotosintesis yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan maupun hasil yang diperoleh.

Nurhayati (2002) menyatakan bahwa peningkatan bobot tongkol berhubungan erat dengan besar fotosintat yang dialirkan ke bagian tongkol. Apabila transport fotosintat ke bagian tongkol tinggi maka akan semakin besar tongkol yang dihasilkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Sudjijo (1996) menyatakan bahwa besarnya jumlah hara yang diserap oleh tanaman sangat bergantung pada pupuk yang diberikan, dimana hara yang diserap oleh tanaman akan dimanfaatkan untuk proses fotosintesis yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan maupun hasil yang diperoleh.

Menurut Kasniari dan Supadma (2007). Unsur K berperan penting dalam meningkatkan turgor, meningkatkan kadar lignin dan selulosa serta sebagai aktivator enzim. Sementara itu Lingga dan Marsono (2006) menyatakan bahwa unsur K berperan penting dalam pembentukan karbohidrat dan aktivitas enzim. Selanjutnya menurut Kasniari dan Supadma (2007), bahwa unsur K berperan

penting dalam meningkatkan ukuran dan berat biji.

Soetoro dkk. (1988) menyatakan bahwa unsur hara mempengaruhi bobot tongkol terutama biji karena unsur hara yang diserap oleh tanaman akan dipergunakan untuk pembentukan protein, karbohidrat dan lemak yang nantinya akan disimpan dalam biji sehingga akan meningkatkan bobot tongkol.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis statistik dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terjadi interaksi antara perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk kalium terhadap pengamatan tinggi tanaman pada umur 35 HST, yaitu pada kombinasi perlakuan dosis pupuk kandang ayam 15 ton/ha dan dosis pupuk kalium 200 kg/ha.
2. Pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 15 ton/ha memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, bobot tongkol tanpa kelobot pertanaman, bobot tongkol tanpa kelobot perplot dan volume akar. Sedangkan pemberian pupuk kalium dengan dosis 150 kg/ha memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap diameter batang, bobot tongkol tanpa kelobot pertanaman dan bobot tongkol tanpa kelobot perplot. Sedangkan dosis pupuk kalium 200 kg/ha memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar dan volume akar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menghaturkan terimakasih dan penghargaan kepada : Rektor Universitas Bale Bandung Dr., Ir. H. Ibarahim Danuwikarsa, MS., Kepala LPPM Universitas Bale Bandung Dr. Hj. Rina Andriani, M.Pd., Ketua Program Studi Agroteknologi Dr. Endang Kantikowati, Dra., MP. dan Dosen Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi yang sangat membantu dalam kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Harjadi, M. S., 1989. Pengantar Agronomi. Penerbit Gramedia, Jakarta.
- Hartatik, W. D. dan L. R. Widowati. 2005. Pupuk kandang. Penelitian Teknologi Pengelolaan Hara dan Budidaya Pertanian Organik. Laporan Bagian Proyek Penelitian Sumberdaya Tanah dan Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif.
- Irianto, K. 2007. Mikrobiologi Umum. CV Yrama Widya. Bandung
- Kasniari. D.N., dan A. Nyoman Supadma, 2007. Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk (N, P, K) dan Jenis Pupuk Alternatif Terhadap Hasil Tanaman Padi (*Oriza sativa* L.) dan Kadar N, P, K Inceptisol Selemadep, Tabanan. *Agrisitop*, 26 (4) : 168-176, 2007. ISSN, 0215-8620.
- Koswara, J., 1986. Budidaya Jagung Manis. Yasaguna, Jakarta.
- Lingga dan Marsono. 2006. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mulat, T. 2003. Membuat dan Memanfaatkan Kascing Pupuk Organik Berkualitas. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Nurhayati. 2002. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Umur Panen Terhadap Hasil dan Kandungan Gula Jagung Manis. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Terbuka. 42 hal.
- Prihmantoro, H. 2003. Memupuk Tanaman Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Samekto. R. 2006. Pupuk Kandang. PT. Citra Aji Parama. Yogyakarta
- Sarief, S. 1993. Kesuburan Tanah dan Pemupukan Tanah Pertanian. CV. Pustaka Buana.
- Sebayang, A.M., Damanik, M.M.B., Lubis, K.S. 2015. Aplikasi Pupuk KCl dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Ketersediaan dan Serapan Kalium Serta Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Pada Tanah Inceptisol Kwala Bekala. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3(3) : 870 – 875.
- Sidar. 2010. Artikel Ilmiah Pengaruh Kompos Sampah Kota dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) pada Fluventik Eutruptepts asal Jatinangor Kabupaten Sumedang.
- Sitompul, S.M. dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soetoro, Y. Soelaiman dan Iskandar. 1988. Budidaya Tanaman Jagung. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Sudjijo. 1996. Dosis Pupuk Gabungan pada Tanaman Tomat Secara Hidroponik. Balai Penelitian Solok.
- Syam'un, E., Jaya, M., dan Nurfaida. 2012. Pertumbuhan dan Produksi Berbagai Genotipe Jagung Pulut Pada Berbagai Dosis Pupuk KCl. *Jurnal Agrivigor*. 11(2):179-187.
- Wiryanta. W dan Bernardinus .T. 2002. Bertanam Cabai Pada Musim Hujan. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Wiryanta. W. 2002. Bertanam Cabai Hibrida Secara Intensif. Agromedia Pustaka. Jakarta.