

## PENGARUH KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN, PRODUKSI DAN KUALITAS JAGUNG MUDA (*Zea mays L.*)

### Effect of Potassium on the Growth, Production and Quality of Young Corn (*Zea mays L.*)

Putri Jasari Dona<sup>1</sup>, Dwi Guntoro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB

<sup>2</sup>Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB

#### Abstract

Fertilizer is one of mayor factor that influence of crop production. The objective of this research was to study the effect of potassium fertilizer for production and quality of young corn. Treatment were arranged in randomized complete block design with three replication and consist of eight level of potassium (no fertilizer, and the others make Urea 300 kg/ha and SP36 150 kg/ha with potassium chloride 0, 50, 75, 100, 150, 200 kg/ha). The result showed that application potassium chloride can increase marketable percentage, leaf area index and silage weight. Potassium chloride 100kg/ha was the optimum dosage..

Keywords: fertilizing treatment, corn, potassium

## PENDAHULUAN

Jagung merupakan tanaman yang banyak dibudidayakan di berbagai daerah. Hal itu dikarenakan jagung memiliki nilai gizi yang baik serta kegunaan yang cukup beragam. Nilai gizi jagung yaitu 10.3% protein, 4.8% lemak, 1.4% abu, 71.5% pati, dan 2% gula (Inglett, 1987). Kegunaan jagung sangat bervariasi tergantung dari tingkat kematangan jagung saat panen. Jagung yang dipanen saat masak lunak berguna untuk jagung sayur, jagung rebus atau jagung bakar. Jagung yang dipanen tua digunakan untuk berbagai keperluan konsumsi seperti untuk makanan pokok, pembuatan tepung jagung, makanan ternak dan lainnya (Adisarwanto dan Widyastuti, 2009).

Sahari dkk, (1998) mengutarakan bahwa jagung pada umumnya memberikan keuntungan yang rendah kepada petani karena belum berkembangnya teknologi dan industri pengolahan jagung serta luas lahan petani jagung kecil. Menurut Suhardjono dan Moegijanto (1998) usahatani jagung sayur dan jagung muda memberikan nilai efisiensi usahatani yang paling besar dibandingkan dengan sistem panen lainnya sehingga berpotensi meningkatkan pendapatan petani

Pemupukan merupakan salah satu cara yang dipakai dalam budidaya untuk meningkatkan produksi dan kualitas. Kualitas yang diharapkan adalah buah yang seragam dan rasanya manis serta memenuhi standar kelayakan pasar. Menurut Solihat (2005) jagung yang baik untuk konsumsi yaitu memiliki panjang tongkol konsumsi kurang lebih 17 cm dan diameter lebih dari 3 cm. Kalium merupakan unsur yang diperkirakan dapat meningkatkan produksi dan kualitas tanaman jagung. Hal itu dikarenakan fungsi kalium terkait dengan 1) peningkatan pertumbuhan akar dan toleransi kekeringan, 2) pembentukan selulosa, 3) aktivitas enzim, 4) fotosintesis, 5) transportasi gula dan pati, 6) memproduksi butir kaya di pati, 7) meningkatkan kandungan protein tanaman, 8) mempertahankan turgor, mengurangi kehilangan air dan layu, 9) membantu menghambat penyakit tanaman dan nematoda (Thomson, 2008).

Peranan kalium tersebut dimaksudkan sebagai upaya dalam peningkatan produksi dan kualitas jagung muda sehingga efisiensi usaha tani dapat ditingkatkan. Efisiensi usaha tani yang tinggi akan meningkatkan keuntungan bagi petani.

## Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu mempelajari pengaruh dosis kalium terhadap produksi dan kualitas jagung hibrida panen muda.

## Hipotesis

1. Terdapat perbedaan produksi dan kualitas jagung muda (*Zea mays L.*) pada tiap perlakuan
2. Terdapat dosis optimum KCl yang menghasilkan pertambahan produksi dan kualitas jagung muda (*Zea mays L.*) pada tiap perlakuan

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di kebun penelitian Sawah Baru, Dramaga, Bogor. Ketinggian tempat 190 m dpl. Penelitian dilaksanakan dari bulan Agustus-Oktober 2008. suhu udara di bogor yaitu 21,7 – 32,8°C.

Bahan yang digunakan adalah benih jagung hibrida Bisi-16, kemudian pupuk Urea, SP 36, KCl standar dan pupuk KCl UNIKAL. Alat-alat yang digunakan yaitu timbangan, meteran, Bagan Warna Daun (BWD), Refraktometer, Mortar, timbangan analitik, tugal, cangkul, kored, dan alat pertanian lainnya. Luasan lahan yang digunakan yaitu 600 m<sup>2</sup>.

Metode ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan dilakukan sebanyak 8 taraf yang terdiri dari perlakuan tanpa pupuk (P0), kemudian perlakuan lainnya diberi pupuk berupa Urea 300 kg/ha dan SP36 150 kg/ha dengan ragam dosis KCl 0 kg/ha (P1) 100 kg/ha (KCl standar) (P2), 50 kg/ha (P3), 75 kg/ha (P4), 100 kg/ha (P5), 150 kg/ha (P6), dan 200 kg/ha (P7). Percobaan dilakukan dengan tiga ulangan sehingga total satuan percobaan berjumlah 24 petak. Masing-masing petak diamati 10 sempel tanaman sehingga total satuan pengamatan berjumlah 240 tanaman sempel.

Model linier yang digunakan untuk analisis ini adalah :

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \gamma_j + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

$Y_{ij}$  = Respon Perlakuan

$\mu$  = Rataan umum

$\alpha_i$  = Pengaruh perlakuan ke-i (i = 1, 2, 3, ..., 8)

$\gamma_j$  = Pengaruh faktor kelompok ke-j (j = 1, 2, 3)

$\epsilon_{ij}$  = Galat percobaan pada perlakuan ke-i dan faktor kelompok ke-j

Data yang diperoleh selanjutnya diolah dengan menggunakan uji F. Hasil yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan pada taraf 5 %.

Pengolahan lahan dilakukan dengan olah tanah berat. Ukuran petak percobaan yang digunakan 5 m x 4 m dengan jarak antar petak 0,5 m dan jarak antar ulangan 1 m. Setelah terbentuk petakan lahan siap ditanami.

Penanaman jagung dilakukan dengan cara tugal dengan jarak tanam 75 x 20 cm, dengan satu benih per

lubang tanam. Benih yang digunakan adalah varietas hibrida Bisi-16 yang telah diberi perlakuan fungisida untuk menghindari adanya *soil born*

Pemeliharaan meliputi pengairan pada awal musim tanam dengan irigasi, pengendalian gulma dengan penyiangan pada 2 MST dan 4 MST, dan pengendalian hama dengan penyemprotan insektisida Matador 2 ml/l pada 3 dan 6 MST serta pemberian furadan pada awal tanam dan 3 MST 37.5 kg/ha.

Aplikasi pemupukan dilakukan dua kali yaitu saat penanaman jagung dengan cara alur berjarak 7 cm dari barisan tanam dan pemupukan susulan pada 4 MST dengan cara tugal. Dosis yang diberikan sesuai perlakuan dengan pupuk susulan berupa setengah dosis Urea.

Pengamatan yang dilakukan selama penelitian meliputi daya berkecambah jagung, tinggi tanaman, jumlah daun, warna daun, indeks luas daun, bobot brangkasan, bobot tongkol jagung muda, bobot tongkol jagung semi, padatan terlarut total, persen kelayakan jual dan analisis usaha tani

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Umum

Penelitian dilakukan pada awal musim hujan yaitu pertengahan bulan Agustus hingga akhir oktober selama 77 hari. Hujan turun lebat dimulai pada awal bulan September. Sebelum hujan lebat mulai turun penyiraman dilakukan dengan irigasi. Yaitu dengan mengalirkan air ke parit-parit saluran drainase. Curah hujan selama penelitian berdasarkan data statistik yang diambil dari stasiun klimatologi Dramaga yaitu 162 mm/bulan pada bulan Agustus, 343 mm/bulan pada bulan September dan 311 mm/bulan pada bulan Oktober.

Hama yang terdapat di lahan percobaan terdiri dari lalat bibit (*Eterigona exigua*) dan belalang *sexava* sp. Pada pertumbuhan tongkol jagung terdapat ulat penggerek tongkol *Helicoverpa armigera* dan aphids *Rhopalosiphum maidis* yang bersarang di ketiak antara buah dan batang. Penyakit yang terdapat di lahan adalah bulai jagung (*Sclerospora maydis*) dan penanganan telah dilakukan dengan cara mencabutnya pada beberapa tanaman yang menunjukkan gejala.

Tanah pada sebelum penanaman diketahui memiliki pH 4.9 untuk analisis H<sub>2</sub>O dan pH 3.9 untuk analisis KCl. Selanjutnya unsur makro yang tersedia di lahan untuk kadar C-Org masih tergolong rendah yaitu sebesar 1.91%. N-Total juga tergolong rendah yaitu sebesar 0.18%. kadar P menurut analisis Bray I tergolong rendah yaitu sebesar 10.8 ppm. Kadar Ca 12.11 me/100g tergolong tinggi. Mg 1.92me/100g tergolong sedang, K 0.37 me/100g tergolong sedang, Na 0.2 me/100g tergolong rendah. Kapasitas tukar kation (KTK) 25.27 me/100g tergolong tinggi dan kekuatan basa (KB) 57.78% tergolong tinggi. Pengkatagorian tingkat ketersediaan lahan didasarkan pada literatur menurut Hardjowigeno, *et al.* (1999).

### Perkecambahan

Perlakuan pemupukan tidak berpengaruh terhadap peubah daya berkecambah benih. Rentang nilai yang terjadi pada perkecambahan benih jagung adalah 73% sampai dengan 91% (Tabel 1).

Table 1. Perkecambahan Jagung (*Zea mays L.*) pada Berbagai Perlakuan

Perlakuan	Persentase Daya Berkecambah (%)
Tanpa pupuk	90.67a
KCl standar	90.00a
KCl 0 kg/ha	73.00a
KCl 50 kg/ha	91.67a
KCl 75 kg/ha	89.67a
KCl 100 kg/ha	83.67a
KCl 150 kg/ha	79.67a
KCl 200 kg/ha	90.00a

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5 %

### Jumlah Daun

Perlakuan pemupukan berpengaruh terhadap peubah jumlah daun. Jumlah daun meningkat pada 4, 6 dan 8 MST. Pada akhir pengamatan peningkatan terjadi dari 10.86 dengan perlakuan tanpa pupuk menjadi 12.83 dengan perlakuan KCl 0 kg/ha. Antar dosis KCl, peubah jumlah daun tidak berbeda nyata. KCl standar memiliki nilai yang setara dengan KCl 75 kg/ha (Tabel 2).

Tabel 2. Jumlah Daun Jagung (*Zea mays L.*) pada Berbagai Perlakuan

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)			
	2	4	6	8
Tanpa pupuk	4.23	3.90 b	6.03 b	10.86 b
KCl standar	4.26	5.03 a	8.63 a	13.60 a
KCl 0 kg/ha	4.36	4.86 a	8.73 a	12.83 a
KCl 50 kg/ha	4.26	4.90 a	8.83 a	13.13 a
KCl 75 kg/ha	4.40	5.00 a	8.93 a	13.60 a
KCl 100 kg/ha	4.50	4.80 a	9.26 a	13.73 a
KCl 150 kg/ha	4.46	5.16 a	8.70 a	13.50 a
KCl 200 kg/ha	4.43	4.80 a	8.96 a	13.30 a

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5 %

### Tinggi Tanaman

Perlakuan pemupukan berpengaruh terhadap peubah tinggi tanaman. Tinggi tanaman meningkat pada 4, 6 dan 8 MST. Pada akhir pengamatan peningkatan terjadi dari 203.16 cm dengan perlakuan tanpa pupuk menjadi 241.16 cm dengan perlakuan KCl 0 kg/ha. Antar dosis KCl, peubah tinggi tanaman tidak berbeda nyata. KCl standar memiliki nilai yang hampir setara dengan KCl 100 kg/ha (Tabel 3).

Tabel 3. Tinggi Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) pada Berbagai Perlakuan

Perlakuan	Minggu Setelah Tanam (MST)			
	2	4	6	8
	-----cm-----			
Tanpa pupuk	36.1	69.4 b	125.9 b	203.16 b
KCl standar	38.7	97.9 a	193.2 a	253.50 a
KCl 0 kg/ha	39.0	90.4 a	170.1 a	241.16 a
KCl 50 kg/ha	38.1	93.2 a	175.1 a	242.26 a
KCl 75 kg/ha	39.4	94.4 a	175.8 a	249.03 a
KCl 100 kg/ha	40.4	97.6 a	183.2 a	252.30 a
KCl 150 kg/ha	38.7	93.7 a	179.8 a	249.16 a
KCl 200 kg/ha	39.4	100.0 a	191.9 a	258.06 a

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5 %

### Warna Daun

Perlakuan pemupukan tidak berpengaruh terhadap peubah warna daun (Tabel 4). Rentang nilai warna daun jagung pada percobaan sebesar 2.9 sampai dengan 4.1 (Tabel 3).

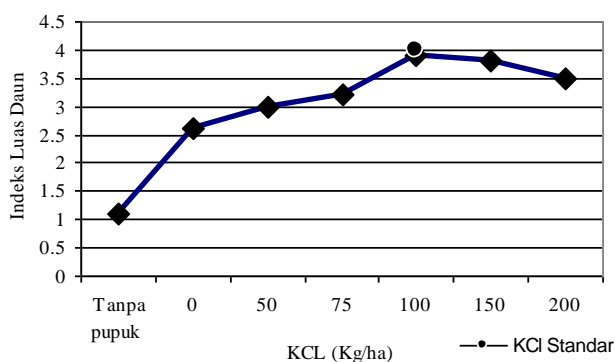
Tabel 4. Indeks Warna Daun Jagung (*Zea mays L.*) pada Berbagai Perlakuan

Perlakuan	Indeks Warna Daun
Tanpa pupuk	2.9 a
KCl standar	3.8 a
KCl 0 kg/ha	3.7 a
KCl 50 kg/ha	3.9 a
KCl 75 kg/ha	4.1 a
KCl 100 kg/ha	4.1 a
KCl 150 kg/ha	4.1 a
KCl 200 kg/ha	3.7 a

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5 %

### Indeks Luas Daun

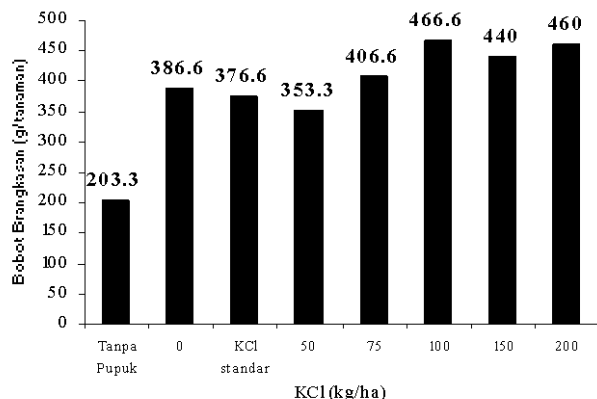
Perlakuan dosis pupuk KCl berpengaruh terhadap peubah indeks luas daun. Indeks luas daun meningkat dengan pemberian pupuk KCl hingga dosis 100 kg/ha dan cenderung menurun untuk pemberian selanjutnya hingga dosis 200 kg/ha. Peningkatan terjadi dari 2.6 dengan perlakuan KCl 0 kg/ha menjadi 3.9 dengan perlakuan KCl 100 kg/ha. KCl standar memiliki nilai yang hampir setara dengan KCl 100 kg/ha (Gambar 1).



Gambar 1. Kurva Pertambahan Indeks Luas Daun Jagung (*Zea mays L.*) Pada Berbagai Perlakuan

### Bobot Brangkasan

Perlakuan dosis pupuk KCl berpengaruh terhadap peubah bobot brangkasan. Bobot brangkasan meningkat dengan pemberian pupuk KCl hingga dosis 100 kg/ha dan cenderung menurun pada pemberian dosis 150 kg/ha. Peningkatan terjadi dari 353.3 g/tanaman dengan perlakuan KCl 50 kg/ha menjadi 466.6 g/tanaman dengan perlakuan KCl 100 kg/ha. KCl standar memiliki nilai diantara dosis KCl 50 kg/ha dan 75 kg/ha (Gambar 2).

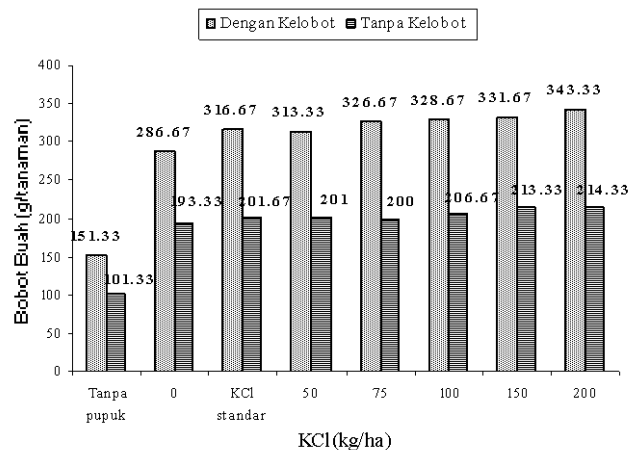


Gambar 2. Diagram Bobot Brangkasan Jagung Muda (*Zea mays L.*) pada Berbagai Perlakuan

### Bobot Tongkol Jagung Muda

Perlakuan pemupukan berpengaruh terhadap peubah bobot tongkol jagung muda. Bobot tongkol jagung muda meningkat pada tongkol berkelobot dan tanpa kelobot. Pada tongkol berkelobot peningkatan terjadi dari 151.33 g/tanaman pada perlakuan tanpa pupuk menjadi 286.67 g/tanaman pada perlakuan KCl 0 kg/ha. Pada tongkol tanpa kelobot

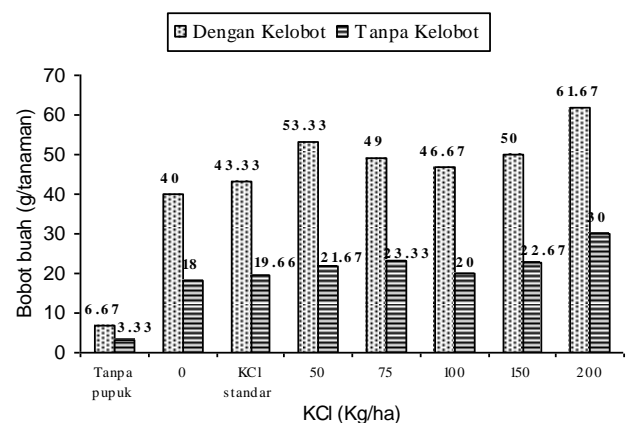
peningkatan terjadi dari 101.33 g/tanaman pada perlakuan tanpa pupuk menjadi 193.33 g/tanaman pada perlakuan KCl 0 kg/ha. Antar dosis KCl, peubah bobot tongkol jagung muda tidak berbeda nyata tetapi ada kecenderungan peningkatan pada setiap penambahan KCl hingga 200 kg/ha. KCl standar memiliki nilai diantara dosis KCl 50 kg/ha dan 75 kg/ha (Gambar 3).



Gambar 3. Grafik Bobot Tongkol Jagung Muda (*Zea mays L.*) pada Berbagai Perlakuan

### Bobot Tongkol Jagung Semi

Perlakuan pemupukan tidak berpengaruh terhadap peubah bobot tongkol jagung semi. Rentang nilai yang terjadi pada bobot tongkol jagung semi adalah 6.67 g/tanaman sampai dengan 61.67 g/tanaman pada tongkol berkelobot dan 3.33 g/tanaman sampai dengan 30 g/tanaman pada tongkol tanpa kelobot. KCl standar memiliki nilai yang lebih kecil dari 100 kg/ha dan lebih besar dari 0 kg/ha (Gambar 4).



Gambar 4. Grafik Bobot Tongkol Jagung Semi (*Zea mays L.*) pada Berbagai Perlakuan

### Padatan Terlarut Total

Perlakuan pemupukan tidak berpengaruh terhadap peubah padatan terlarut total jagung muda. Rentang nilai pada padatan total terlarut sebesar 5.1 sampai 8.8 Brix° (Tabel 6).

Tabel 6. Padatan Total Terlarut Jagung (*Zea mays L.*) Pada Berbagai Perlakuan

Perlakuan	Padatan Total Terlarut (Brix°)
Tanpa pupuk	5,1a
KCl standar	8,3a
KCl 0 kg/ha	7,8a
KCl 50 kg/ha	8,0a
KCl 75 kg/ha	8,8a
KCl 100 kg/ha	8,3a
KCl 150 kg/ha	8,3a
KCl 200 kg/ha	8,6a

Keterangan: angka-angka pada kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5 %

### Persen Kelayakan Jual

Perlakuan dosis pupuk KCl berpengaruh terhadap peubah persen kelayakan jual. persen kelayakan jual meningkat dengan pemberian pupuk KCl hingga dosis 100 kg/ha dan menurun untuk pemberian selanjutnya pada dosis 150 kg/ha. Peningkatan terjadi dari 66% dengan perlakuan KCl 50 kg/ha menjadi 88.6% dengan perlakuan KCl 100 kg/ha (KCl standar) kemudian menurun menjadi 64.6% dengan perlakuan KCl 150 kg/ha. KCl standar memiliki nilai yang lebih besar dari KCl 100 kg/ha (Tabel 7).

Tabel 7. Persen Kelayakan Jual Jagung (*Zea mays L.*) pada Berbagai Perlakuan

Perlakuan	Persen Kelayakan Jual (%)
Tanpa pupuk	12.6 c
KCl standar	88.6 a
KCl 0 kg/ha	67.6 ab
KCl 50 kg/ha	66.0 b
KCl 75 kg/ha	75.3 ab
KCl 100 kg/ha	81.0 ab
KCl 150 kg/ha	64.6 b
KCl 200 kg/ha	76.0 ab

Keterangan: angka-angka pada kolom diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5 %

### Analisis Usaha Tani

Perlakuan pemupukan berpengaruh terhadap R/C rasio usaha tani. R/C rasio usaha tani meningkat dengan pemupukan. Peningkatan terjadi dari 0.21 dengan perlakuan tanpa pupuk menjadi 2.20 dengan perlakuan KCl 0 kg/ha. Antar dosis KCl, R/C rasio usaha tani tidak berbeda nyata. Namun R/C rasio maksimum didapat pada perlakuan KCl 100 kg/ha sebesar 2.48. KCl standar memiliki nilai diantara KCl 75 kg/ha dan 100 kg/ha (Tabel 8).

Tabel 8. Analisis Usaha Tani Jagung (*Zea mays L.*) pada Berbagai Perlakuan

Perlakuan	Analisis Usaha Tani R/C Rasio
Tanpa pupuk	0.21b
KCl standar	2.41a
KCl 0 kg/ha	2.18a
KCl 50 kg/ha	2.14a
KCl 75 kg/ha	2.41a
KCl 100 kg/ha	2.46a
KCl 150 kg/ha	2.12a
KCl 200 kg/ha	2.30a

Keterangan: angka-angka pada kolom diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji Duncan 5 %

### Pembahasan

Pemberian dosis KCl hingga 200 kg/ha tidak berpengaruh nyata terhadap peubah produksi yaitu bobot tongkol jagung muda berkelobot dan tanpa kelobot, serta bobot tongkol jagung semi berkelobot dan tanpa kelobot. Namun ada kecenderungan peningkatan pada setiap penambahan KCl hingga 200 kg/ha. Diduga kalium membantu saat tanaman memproduksi biji. Hal tersebut berhubungan dengan fungsi kalium seperti pengaktifan kerja enzim, membantu fotosintesis tanaman dan translokasi gula (Ashari, 1995). Menurut Buckman dan Brandy (1992) kalium penting untuk perkembangan klorofil serta menurut Wijaya (2008) kalium dapat mengoptimalkan pemanfaatan cahaya matahari. Kurang tanggapnya tanaman pada pemberian KCl diduga ketersediaan kalium di lahan sudah mencukupi untuk kebutuhan tanaman. Beberapa peubah menunjukkan hal yang sama seperti tinggi tanaman, jumlah daun dan warna daun. Menurut Nursyamsi (2006) bahwa bila kadar hara tanah lebih rendah dari pada batas kritis maka tanaman akan memberikan respon yang tinggi terhadap pemberian pupuk. Sebaliknya bila kadar hara lebih tinggi dari pada batas kritis maka

tanaman tidak respon terhadap pemberian pupuk. Batas kritis kebutuhan hara K untuk tanaman jagung di lahan sebesar 0.3 me/100g (Fathan, et al., 1988) sementara hara K di lahan penelitian sebesar 0.37 me/100g berada pada status hara sedang. Hal ini sejalan dengan penelitian Mustikasari (2005) dan Khafidzin(2003) bahwa pemupukan KCl tidak mempengaruhi produksi jagung semi pada status hara K sedang.

Pemberian KCl untuk kualitas tanaman memberikan pengaruh terhadap kelayakan jual namun tidak pada padatan terlarut total jagung muda. Kelayakan jual jagung muda meningkat dengan pemberian KCl 100 kg/ha pada pemakaian KCl standar bila dibandingkan dengan pemberian KCl 50 kg/ha yang kemudian menurun pada pemberian KCl 150 kg/ha. Pada peubah indeks luas daun dan bobot brangkasan pemberian KCl 100 kg/ha dapat meningkatkan secara nyata. Diduga pada pemberian dosis 100 kg/ha pertumbuhan tanaman untuk indeks luas daun dan bobot brangkasan mencapai pertumbuhan maksimumnya sehingga persentase tanaman memproduksi buah jagung yang layak jual menjadi lebih besar. Menurut Thomson (2008) kalium diketahui sebagai hara kualitas seperti ukuran, bentuk, warna, rasa, masa simpan, kualitas serat serta ukuran kualitas lainnya. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Moshileh dan Erebbi (2004) bahwa kalium nyata mempengaruhi kelayakan jual umbi kentang. Kalium tidak mempengaruhi PTT jagung muda diduga faktor genetik lebih dominan dalam mempengaruhi PTT jagung. Bakrie (2008) melaporkan pemberian KCl hingga 300 kg/ha mempengaruhi berat kering tajuk dan akar namun tidak pada PTTnya. Pemberian KCl lebih dari 100 kg/ha cenderung menurunkan ILD dan bobot brangkasan serta berpengaruh terhadap penurunan kelayakan jual. Menurut Mapegau (2001) K memiliki sifat antagonis dengan Ca dan Mg. Diduga sifat antagonis kalium dengan Ca dan Mg menyebabkan penyerapan hara Ca dan Mg menjadi terhambat. Magnesium di dalam tubuh tanaman berguna untuk proses-proses metabolisme serta Ca dapat merangsang penyerbukan dan pertumbuhan tanaman (Hanafiah, 2005).

Pada analisis usaha tani pemberian KCl tidak berpengaruh nyata terhadap nilai R/C rasionya. Namun terdapat kecenderungan bahwa pemberian KCl 100 kg/ha memberikan nilai R/C rasio paling besar yaitu 2.48. Hal itu berarti bahwa pengeluaran produksi untuk pembelian pupuk yang lebih banyak dapat diimbangi dengan pendapatan yang lebih besar. Usaha tani akan mengalami kerugian bila lahan pertaniannya tidak diberi pupuk. R/C rasio tanpa pupuk sebesar 0.21 yang berarti pengeluaran sebesar Rp. 1 hanya akan memperoleh pendapatan sebesar Rp. 0.21.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Perlakuan dosis pupuk KCl hingga 200 kg/ha berpengaruh terhadap indeks luas daun, bobot brangkasan dan persen kelayakan jual. Namun tidak memberikan pengaruh nyata terhadap bobot tongkol jagung muda dan jagung semi, padatan terlarut total dan R/C rasio usaha tani serta pada peubah pertumbuhan seperti tinggi tanaman, jumlah daun, warna daun dan daya berkecambah jagung.
2. Dosis KCl yang optimum didapat pada perlakuan 100 kg/ha. Hal itu dikarenakan pada dosis tersebut indeks luas daun, bobot brangkasan dan persen kelayakan jual mencapai nilai tertinggi sehingga menghasilkan nilai R/C rasio yang paling besar.

### Saran

Untuk mendapatkan produksi dan kualitas jagung muda yang maksimum disarankan pemberian pupuk KCl pada dosis 100kg/ha. Penelitian lanjutan perlu dilakukan pada tanah dengan status hara kalium rendah dan sangat rendah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T dan Y. E. Widyastuti. 2009. Meningkatkan Produksi Jagung di Lahan Kering, Sawah dan Pasang Surut. Penebar Swadaya. Jakarta. 86 hal.
- Ashari, S. 1995. Hortikultura Aspek budidaya. Penerbit Universitas Indonesia (UI Press). 485 ha.
- Bakrie, A. H. 2008. Respon tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*) varietas super sweet terhadap penggunaan mulsa dan pemberian kalium. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi, Universitas Lampung. 20-27
- Buckman, H. O. and N. C. Brandy. Ilmu Tanah. Bhratara Karya Aksara. Jakarta. 721 hal.
- Fathan, R., M. Rahardjo, dan A. K. Makarim. 1988. Hara Tanaman Jagung. *Dalam* Subandi, M. Syam, dan A. Widjono (Eds.). Jagung. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. 67-79.
- Hanafiah, K. A. 2005. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Raja Grafindo. Jakarta. 355 hal.
- Hardjowigeno, S. Widiatmaka dan A. S. Yogaswara. 1999. Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Inglett, G. E. 1987. Kernel, Structure, Composition and Quality. Ed. Corn: Culture. Processing and Products. Avi Publishing Company, Westport.
- Khafidzin, M. 2003. Pengaruh Pemupukan Nitrogen dan Kalium terhadap Hasil dan Kualitas Jagung Semi. Skripsi. Program Studi Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 40 hal.
- Mapegau. 2001. Pengaruh pupuk kalium dan kadar air tanah tersedia terhadap serapan hara pada tanaman jagung kultivar Arjuna. Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia. Vol 3(2):107-110p
- Moshileh, A. M. dan M. A. Errebi. 2004. Effect of various potassium sulfate rate on growth, yield and quality of potato grown under sandy soil and arid condition. IRI Regional Workshop on Potassium and Fertigation in West Asia and North Afrika. Morocco.
- Mustikasari, M. M. 2005. Pengaruh Fosfor dan Kalium terhadap Kualitas Jagung Semi. Skripsi. Program Studi Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 35 hal.
- Sahari, J., A. Musyafak. 2002. Analisis kelembagaan pemasaran menunjang pengembangan agribisnis jagung di kawasan sentra produksi Sanggau Ledo Kalimantan Barat JPPTP. Vol 5(2):26-43
- Solihat, I. 2005. Pengaruh Dosis Pupuk Majemuk NPK (15-15-15) dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) . Skripsi. Program Studi Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 52 hal.
- Suhardjono dan Moegijanto. 1998. Kajian sistem panen tanaman jagung dalam menunjang pakan ternak. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta.
- Thomson, B. 2008. Potassium. [www.back-to-basic.net/efu/pdfs/potassium.pdf](http://www.back-to-basic.net/efu/pdfs/potassium.pdf) [23 Desember 2008]
- Wijaya, K. A. 2008. Nutrisi Tanaman Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman. Prestasi Pustaka. Jakarta. 121 hal.

