

STUDI PEMUPUKAN KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt) VARIETAS SUPER BEE

Adri Haris S¹ dan Veronica Krestiani²

ABSTRACT

*The purpose of this research to know the effect of sodium fertilizer dosage to the growth and yield of sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt) super bee variety. The research was done at Winong Village, Pati. The soil type was yellow-red mediteranian, with altitude 12 meters above sea level, at April to June 2005. The experimental design was non factorial based on Randomized Completely Block Design with one factor (sodium fertilizer dosage) in three replication. The result of this research that sodium fertilizer had not significantly effect on plant hight, fresh weight of ear with husk per plot, husk dry weight, fresh ear without husk length, seed number per ear, fresh ear without husk diameter; significantly effect on the plant hight of ear without husk length and fresh weight husk; and very significantly effect on ear number per plot, unseed ear number per plot and fresh weight of ear with husk. The highest yield was reached at 100 kgs per hectar fertilizer of sodium.*

I. PENDAHULUAN

Di Indonesia *Sweet Corn* (*Zea mays saccharata* Sturt) dikenal dengan jagung manis. Tanaman ini merupakan jenis jagung yang khusus dipanen muda dan dikonsumsi sebagai sayur, makanan jajanan, dan dalam bentuk awetan dalam kaleng, kesemuanya mempunyai nilai ekonomi lebih tinggi dibandingkan kalau dipanen saat tua. Akhir-akhir ini permintaan pasar terhadap jagung manis terus meningkat seiring dengan munculnya pasar-pasar swalayan yang senantiasa membutuhkan dalam jumlah cukup besar. Kebutuhan pasar yang terus meningkat dan harga yang memadai merupakan faktor yang merangsang petani untuk terus mengembangkan usaha tani jagung manis. Apalagi dari segi geografis Indonesia memiliki keuntungan letaknya yang berada di daerah tropis memberi kesempatan pada hampir semua jenis tanaman untuk tumbuh dengan baik, sehingga petani dapat mengusahakannya sepanjang tahun.

Sebagai jagung yang dipanen muda jagung manis mempunyai banyak keunggulan, antara lain kandungan gula yang tinggi yang menyebabkan rasa manis, serat yang tidak terlalu liat sehingga menciptakan tekstur yang nyaman dalam proses mengunyah, sehingga lebih

¹ Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus

² Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus

banyak digemari dan pangsa pasar yang besar. Jagung manis diperdagangkan dalam satuan jumlah tongkol sehingga kualitas tongkol menjadi penentu harga di pasar. Hasil tanaman jagung manis ditentukan oleh bobot dan jumlah segar tongkol pertanaman maka semakin besar jumlah dan bobot tongkol maka akan didapat hasil semakin tinggi, selain juga ditentukan oleh ukuran tongkol dan kadar gula yang tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemupukan kalium media tumbuh terhadap pertumbuhan dan hasil melon.

II.PUSTAKA

Jagung manis sangat cocok ditanam di daerah sejuk dan cukup dingin. Tanaman ini tumbuh baik mulai dari 50 LU sampai 40 LS dengan ketinggian 3000 m diatas permukaan laut. Faktor-faktor iklim yang paling mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah curah hujan dan suhu. Jumlah dan sebara curah hujan merupakan dua faktor lingkungan yang memberikan pengaruh besar terhadap kualitas jagung manis. Secara umum jagung manis memerlukan air sebanyak 300-660 mm/bulan, jika terjadi kekurangan air sehingga kelembaban udara rendah dan cuaca panas maka produksi tongkol rendah akibat dari rendahnya fotosintat. Suhu yang optimal untuk pertumbuhan jagung manis adalah 21-30 C, untuk perkecambahan membutuhkan suhu optimal 21-27 C. Jagung manis dapat tumbuh hampir pada semua jenis tanah, dengan drainase yang baik, bahan organik yang cukup dalam tanah dan unsur hara yang memadai, kemasaman yang baik untuk pertumbuhan adalah 5,5-7,0.

Kalium didalam tanaman berfungsi dalam proses pembentukan gula dan pati, translokasi gula, aktifitas enzim dan pergerakan stomata. Peningkatan bobot dan kandungan gula pada tongkol dapat dilakukan dengan cara mengefisienkan proses fotosintesis pada tanaman dan meningkatkan translokasi fotosintat ke bagian tongkol. Selain itu unsur kalium juga mempunyai peranan dalam mengatur tata air di dalam sel dan transfer kation melewati membran (Setyono, 1980). Tanaman yang kekurangan unsur hara ini menunjukkan gejala pada daun bawah ujungnya menguning dan mati, kemudian menjalar ke bagian pinggir daun. Meskipun kekurangan kalium masih mampu berbuah, tetapi tongkol yang dihasilkannya kecil dan ujungnya meruncing.

Kalium dalam tanah sering ditemui sebagai faktor pembatas, karena K merupakan unsur hara yang mobil dan sangat peka terhadap pencucian, terutama di daerah tropik dengan curah hujan yang tinggi (Soepardi, 1985). Kalium diserap tanaman dalam jumlah yang cukup

besar atau bahkan kadang-kadang melebihi jumlah nitrogen terutama pada tanaman umbi-umbian, walaupun K tersedia terbatas (Hakim, dkk. 1986). Kebutuhan K pada tanaman jagung berubah sesuai dengan kebutuhan dari proses-proses yang membutuhkan K, seperti proses fotosintesis dan fiksasi CO₂, transfer fotosintat ke berbagai pengguna serta hubungan dengan air dalam tanaman. Pemupukan K disamping pupuk N dan P secara berimbang pada jagung, membuat pertumbuhan pada tanaman menjadi lebih baik, tahan kerebahan, tahan terhadap hama dan penyakit serta kualitasnya dapat meningkat (Alfon dan Aryantoro, 1993)

III. METODOLOGI

Percobaan dilakukan di desa Winong Kecamatan Pati, Kabupaten Pati, dengan memakai lahan bekas tanaman padi, dengan jenis tanah mediteran merah kuning dan ketinggian tempat 12 m dpl. Benih yang digunakan adalah benih jagung manis varietas super bee yang diperoleh dari PT Sang Hyang Seri (Persero).

Metoda yang digunakan adalah percobaan lapangan dengan rancangan lingkungan berupa rancangan acak kelompok lengkap dengan satu perlakuan yaitu dosis kalium (empat aras) dan masing-masing diulang tiga kali

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari percobaan ini diperoleh hasil pada parameter pertumbuhan (tinggi tanaman pada umur 15 hst, 28 hst, 42 hst, 42 hst dan 56 hst) menunjukkan beda nyata (lihat table 1).

Tabell. Pengaruh Pemupukan Kalium Terhadap Tinggi Tanaman Pada Umur 15, 28, 42 dan 56 Hst (cm)

Perlakuan	15 hst	28 hst	42 hst	56 hst
K ₃	37,12 ^c	38,89 ^b	231,31 ^a	261,78 ^c
K ₂	34,55 ^{bc}	123,11 ^{ab}	223,12 ^a	252,87 ^{ab}
K ₁	31,47 ^{ab}	112,87 ^{ab}	210,43 ^a	157,01 ^{bc}
K ₀	28,07 ^a	103,19 ^a	200,35 ^a	250,76 ^a

Keterangan: dalam kotak yang sama, angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata pada uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%

Perlakuan yang diberikan menunjukkan ada beda nyata disebabkan adanya peningkatan pemupukan kalium dapat meningkatkan rata-rata tinggi tanaman. Kalium diserap

dalam jumlah cukup besar dan kadang melebihi jumlah nitrogen (Hakim, dkk, 1986). Kalium dibutuhkan dalam proses fotosintesis, fiksasi CO₂ dan transfer fotosintat ke berbagai penjurur tanaman. Pemupukan kalium disamping pupuk N dan P secara berimbang pada tanaman jagung manis membuat pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik dan tahan kerebahan.

Komponen hasil yang diamati dalam percobaan ini meliputi bobot segar tongkol isi per petak, jumlah tongkol isi per petak, jumlah tongkol isi per petak, bobot tongkol segar berkelobot dan tanpa kelobot, bobot segar dan kering kelobot, panjang dan diameter tongkol, bobot kering tongkol, dan jumlah biji per tongkol.

Dari tabel terlihat bahwa pemupukan kalium terhadap jumlah tongkol isi per petak, bobot segar tongkol menunjukkan ada beda.

Tabel 2. Pengaruh Pemupukan Kalium Terhadap Jumlah Tongkol Isi per Petak

Perlakuan	Rata-rata
K ₃	126,7 ^a
K ₂	119,0 ^a
K ₁	109,6 ^b
K ₀	100,3 ^b

Keterangan: dalam kotak yang sama, angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata pada uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%

Tabel 2. Pengaruh Pemupukan Kalium Terhadap Bobot Segar Tongkol (g)

Perlakuan	Rata-rata
K ₃	276,67 ^a
K ₂	266,67 ^a
K ₁	243,33 ^b
K ₀	233,33 ^b

Keterangan: dalam kotak yang sama, angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata pada uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%

Pada kedua tabel terlihat bahwa perlakuan pemupukan K₂ dan K₃ memberikan hasil yang berbeda dibandingkan dengan perlakuan K₀ dan K₁.

Perlakuan yang memberikan pengaruh yang berbeda diduga dengan pemberian pupuk kalium tanaman memberikan respons. Kebutuhan kalium diabsorpsi tanaman dalam bentuk

K^+ dan dijumpai dalam berbagai kadar di dalam tanah. Bentuk yang tersedia bagi tanaman biasanya terdapat dalam jumlah kecil. Kalium berperan penting dalam proses fisiologis, metabolisme karbohidrat, pembentukan, pemecahan dan translokasi pati. Kadar kalium yang cukup pada tanaman mengakibatkan normalnya pembentukan dan pembesaran ukuran sel pada bagian tanaman. Terjadinya respon yang nyata pada hasil karena meningkatnya laju proses fotosintesis dimana unsur kalium berperan dalam fotofosforilasi dalam proses fotosintesis. Tanaman yang mendapatkan K cukup akan tumbuh lebih cepat karena K dapat memelihara tekanan turgor sel secara konstan. Tekanan turgor sel yang konstan dapat memacu pembesaran sel-sel yang menyusun jaringan meristem, sehingga dapat menghasilkan tanaman yang tahan rebah (Laegraid *et al*, 1999)

Dengan peningkatan pemupukan kalium yang dicobakan terlihat pada parameter jumlah tongkol isi lebih banyak dibandingkan dengan tongkol semi, hal ini dikarenakan adanya peningkatan aktifitas enzim dalam pembentukan gula dan pati dalam proses fotosintat yang dialirkan ke pembentukan biji.

V. KESIMPULAN

Dari percobaan yang dilakukan di Desa Winong, Kecamatan Pati, Kabupaten Pati diperoleh hasil bahwa pemupukan kalium memberikan respon yang baik pada pertumbuhan dan hasil jagung manis, pemberian kalium dosis 100 kg per hektar (K_2) memberikan hasil tertinggi dan terendah pada dosis kalium 0 kg per hektar.

DAFTAR PUSTAKA

- Penebar Swadaya. 1995. *Sweet Corn Baby Corn*. Jakarta. 52 hal.
- _____. 2001 *Sweet Corn-Baby Corn-CET-8-Jakarta*.
- Farida. 1985. *Bertanam Sweet Corn*. Trubus No. 185 Th XVI- April 1985
- Sudjana Effendi, 2001. *Bercocok Tanam Jagung*. CV. Yasa Guna Jakarta.
- Setyono, S. 1986. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. Pend. Pasca Sarjana. KPK UGM-UNIBRAW