

**PENGARUH PEMBERIAN DOLOMIT DAN PUPUK N, P, K TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS  
(*Zea mays saccharata* Sturt) DI LAHAN GAMBUT**

**DOLOMITE AND N, P, K FERTILIZERS EFFECT ON GROWTH AND  
YIELD OF SWEAT CORN (*Zea mays saccharata* Stut) IN PEAT LAND**

**Leo Noza A<sup>1</sup>., Husna Yetti<sup>2</sup>, M Amrul Khoiri<sup>2</sup>**  
**Agrotechnology Departement, Agriculture Faculty of Riau**  
**Jl. Hr. Soebrantas Km 12.5 Panam**  
**agustaleonoza@ymail.com**

**ABSTRACT**

The research was carry out at the experimental garden of Agriculture Faculty, University of Riau. The aim of this research to determine the effect grant of dolomite and N, P, K fertilizers interactions on sweet corn in peat land and get the best treatment. This research was carried out using a Randomized Design Group (RDG) with 2 factors and 3 replications. The first factor use of the dolomite and the second factor is N, P, K treatment. The data were proceed with analysis of variance and Duncan's New Multiple Range Test at 5% level. Parameters measured are plant height, stamen appears time, stigma appears time, harvest time, cob diameter, cob length without hust, cob weight without hust/sample.

The result of research shown that giving of Dolomite and N, P, K fertilizers can increase growth and production on sweet corn applications of 4 ton/ha dolomite and N, P, K fertilizers (300 kg/ha Urea + 200 kg/ha SP-36 + 100 kg/ha KCl) give the best effect for cob weight without husk/sample productions on sweet corn in peat land.

**Keywords :** *Sweet corn, peat land, dolomite, N, P, K fertilizer.*

**PENDAHULUAN**

Tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) merupakan salah satu tanaman pangan yang diminati oleh masyarakat karena memiliki rasa yang enak, lebih manis dari jagung biasa. Menurut Iskandar (2003), tiap 100 g jagung manis yang dikonsumsi mengandung 96 kalori energi, 22,8 g karbohidrat, 3,5 g protein, 1,0 g lemak, 111 mg Fosfor, 3,0 mg Kalium, 0,7 mg Besi, 400 Si

vitamin A, 0,15 mg vitamin B, 12 mg vitamin C dan 72,2 g air.

Tanaman jagung manis sangat disukai dalam bentuk jagung rebus atau bakar terutama oleh pendudu'k perkotaan, rasanya yang enak dan manis banyak mengandung karbohidrat, sedikit protein dan lemak. Budidaya jagung manis berpeluang memberikan untung yang tinggi dibandingkan dengan jagung biasa maka sangat perlu dilakukan teknik budidaya yang baik dengan memperhatikan segi agronomisnya.

Upaya untuk meningkatkan produksi tanaman jagung manis dapat melalui ekstensifikasi yaitu meningkatkan kesuburan tanah. Tanaman jagung manis dapat dibudidayakan di lahan marjinal seperti kebanyakan lahan-lahan Riau yang di dominasi lahan gambut. Data Dinas Pertanian Tanaman Pangan Menurut Balai Besar Penelitian dan Pangan Sumber Daya Lahan Pertanian (2011) lahan gambut di Riau yang berpotensi untuk pengembangan tanaman pangan dan palawija sebesar 878.750 ha dan yang baru dimanfaatkan seluas 105.630 ha, sementara secara keseluruhan Riau memiliki luas lahan gambut sebesar 3.867.413 ha (43%) dari luas lahan Provinsi Riau.

Lahan gambut mempunyai pH rendah dan mempunyai banyak kendala dalam ketersediaan unsur hara, kemasaman tanah yang tinggi, serta rendahnya kadar atau tingkat ketersediaan fosfor (P) dan kalium (K) dalam tanah dan tingginya jerapan P, jumlah K pada tanah gambut lebih rendah dari K tanah mineral dan nitrogen (N) bersifat labil ketersediannya, karena dapat mengalami pencucian, volatilisasi dan denitrifikasi. Upaya untuk mengatasi permasalahan yang ada dilahan gambut kondisi tanah yang mengandung asam organik tinggi dapat dilakukan dengan menambahkan dolomit. Menurut Widodo (2000), penambahan dolomit 2-4 ton/ha dapat menaikkan pH tanah antara 1-2, sehingga tanah dapat mencapai pH 5,29-6,29 dan ini akan ideal untuk perkembangan tanaman jagung manis.

Tanah sebagai medium tumbuh yang menyediakan unsur hara tidak selamanya mencukupi kebutuhan tanaman, untuk itu perlu

dilakukan pemupukan. Pemupukan merupakan salah satu aspek agronomis yang penting diperhatikan karena berhubungan erat dengan medium tanam.

Pupuk yang diberikan pada jagung manis berupa Urea, SP-36 dan KCl berguna untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman serta mempercepat pembungaan dan pemasakan buah. Jagung manis merupakan tanaman penghasil biji-bijian membutuhkan unsur hara yang cukup terutama N, P, K. Menurut Purwono dan Purnamawati (2009), dosis anjuran rata-rata pupuk yaitu antara 250-300 kg/ha Urea, 200 kg/ha SP-36 dan 75-100 kg/ha KCl.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh pemberian dolomit dan pupuk N, P, K terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di lahan gambut”.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian beberapa dosis dolomit dan pupuk N, P, K terhadap tanaman jagung manis di lahan gambut serta untuk mendapatkan perlakuan terbaik.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau, di lahan gambut, Desa Rimbo Panjang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar selama 4 bulan dari bulan Mei sampai Agustus 2013.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung

manis varietas Bonanza, Dolomit, pupuk N, P, K (Urea, SP-36, KCl). Alat yang digunakan terdiri dari; cangkul, garu, ember, sprayer, timbangan analitik, meteran, timbangan biasa dan alat tulis.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) secara faktorial terdiri dari dua faktor; Faktor 1 : Penggunaan dosis dolomit Ca Mg (CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> terdiri dari 3 taraf : D0 = Tanpa pemberian Dolomit , D1 = Dolomit 2 ton/ha (750g/plot), D2 = Dolomit 4 ton/ha (1500 g/plot). Faktor 2 : penggunaan N, P, K (Urea, SP-36, KCl) terdiri dari : P1 = Pemberian Urea + SP-36 + KCl (28,13 +18,75 + 9,37 g/plot), P2 = Pemberian Urea + SP-36 + KCl (56,25 + 37,5 + 18,75 g/plot), P3 = Pemberian Urea + SP-36 + KCl (112,5 + 75 + 37,5 g/plot). Dari perlakuan diperoleh 9 interaksi

masing-masing 3 ulangan, sehingga diperoleh 27 unit percobaan dimana setiap unit percobaan terdapat 20 tanaman dan 5 tanaman dijadikan sebagai sampel. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan sidik ragam dan uji lanjut dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), waktu muncul bunga jantan (HST), waktu munculnya bunga betina (HST), umur panen (HST), diameter tongkol (cm), panjang tongkol tanpa kelobot (cm) dan berat tongkol tanpa kelobot/Sampel (g).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi dolomit dan pupuk N, P, K tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Hasil uji lanjut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) jagung manis dengan pemberian dolomit dan pupuk N, P, K

Dolomit (g/plot)	Pupuk N, P, K (g/plot)		
	28,13+18,75+37,5 P1	56,25+37,5+18,75 P2	112,5+75+37,5 P3
D0 (0)	185.10 d	193.30 cd	203.77 bc
D1(450)	190.57 cd	197.67 c	209.99 b
D2(900)	199.98 c	205.63 bc	217.03 a

Angka-angka pada baris dan kolom yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 1 menunjukkan bahwa interaksi perlakuan berbeda nyata terhadap tinggi tanaman. Tanaman tertinggi pada interaksi D2P3 yaitu 217.03 cm dan tanaman yang terendah pada interaksi D0P1 yaitu 185.10 cm dimana lebih rendah dibandingkan dengan deskripsi tanaman jagung manis yaitu 220-250 cm. Hal ini disebabkan karena

pemberian dolomit pada media gambut yang mampu menaikkan pH tanah yang dibutuhkan tanaman jagung manis kurang optimal untuk tinggi tanaman jagung manis, selain itu dipengaruhi oleh pemberian pupuk yang tersedia untuk pertumbuhan vegetatif terutama unsur N, P, K yang berasal dari pupuk urea, SP-36, KCl yang

diperlukan untuk pertumbuhan tinggi tanaman.

Heddy (1987) menyatakan bahwa pertambahan tinggi tanaman disebabkan karena terjadinya pembelahan dan perpanjangan sel yang didominasi bagian pucuk. Meningkatnya pertumbuhan tanaman ini karena adanya pemberian perlakuan dolomit dan pupuk N, P, K pada media tanam. Pertumbuhan tanaman semakin meningkat dengan bertambahnya umur tanaman (Rosita dkk, 2007).

Menurut Doberman dan Fairhurst (2000), peranan utama N bagi tanaman ialah untuk memacu pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun. Lingga (2001) mengemukakan bahwa unsur N dapat mempercepat pertumbuhan tanaman secara keseluruhan khususnya batang dan daun. Ketersediaan N akan menyebabkan peningkatan laju fotosintesis dan fotosintesis akan berlangsung baik dengan tersedianya Mg yang berasal dari dolomit dan K dari pupuk. Fotosintat yang dihasilkan akan

ditranslokasikan ke organ pertumbuhan tanaman diantaranya batang untuk pertambahan tinggi tanaman. Mg dan K berfungsi sebagai penyusun klorofil dan sebagai aktifator berbagai enzim dalam reaksi fotosintesis, respirasi dan pembentukan RNA dan DNA (Lakitan, 1996).

Selain dari sifat pupuk, tinggi tanaman juga dipengaruhi oleh cahaya dan suhu dimana tanaman mendapatkan intensitas cahaya yang sama sehingga perlakuan dosis pupuk yang diberikan menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap tinggi tanaman. Fitter dan Hay (1994) menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti cahaya dan suhu, dimana faktor ini berperan penting dalam produksi dan transportasi bahan makanan.

#### **Muncul Bunga Jantan (HST)**

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi dolomit dan pupuk N, P, K berpengaruh nyata terhadap muncul bunga jantan. Hasil uji lanjut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata muncul bunga jantan (HST) tanaman jagung manis dengan pemberian dolomit dan pupuk N, P, K

Dolomit (g/plot)	Pupuk N, P, K (g/plot)		
	28,13+18,75+37,5 P1	56,25+37,5+18,75 P2	112,5+75+37,5 P3
D0 (0)	50.33 a	49.66 ab	48.67 b
D1(450)	49.00 b	48.33 b	48.67 b
D2(900)	48.67 b	48.67 b	47.00 b

Angka-angka pada baris dan kolom yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji DNMR pada taraf 5%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa interaksi perlakuan berbeda nyata terhadap muncul bunga jantan. Muncul bunga jantan tercepat yaitu umur 47.00 HST dan yang terlambat yaitu umur 50.33 HST. Hal ini

diduga semakin banyak dosis dolomit diberikan maka muncul bunga jantan akan semakin cepat, dolomit sebagai perlakuan berfungsi untuk meningkatkan pH tanah. Menurut Kamprath (1971), pH tanah

berhubungan erat dengan kejenuhan basa. Jika kejenuhan basa kurang dari 100% maka dengan meningkatnya pH tanah tersebut dapat meningkatkan jumlah Ca dan Mg dalam tanah, sebab Ca dan Mg merupakan basa-basa yang dapat ditukar secara dominan. Menurut penelitian Yanto (2010), tentang pemberian dolomit 4 ton/ha dan pupuk N, P, K yang berasal dari Urea 200 kg/ha, SP-36 150 kg/ha dan KCl 100 kg/ha muncul bunga jantan 55 HST dibandingkan dengan yang lainnya.

Pemberian perlakuan pupuk N, P, K terutama unsur P berperan mempercepat munculnya bunga

jantan, sehingga unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk muncul bunga jantan cukup tersedia. Unsur hara yang dibutuhkan dalam mempercepat munculnya bunga jantan tersedia pada dosis perlakuan tersebut. Menurut Marsono dan Sigit (2004), bahwa unsur P yang tersedia dapat berperan dalam mempercepat proses pembungaan dan pembuahan, serta pemasakan biji dan buah.

#### **Muncul Bunga Betina (HST)**

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi dolomit dan pupuk N, P, K tidak berpengaruh nyata terhadap muncul bunga betina. Hasil uji lanjut disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata muncul bunga betina (HST) tanaman jagung manis dengan pemberian dolomit dan pupuk N, P, K

Dolomit (g/plot)	Pupuk N, P, K (g/plot)		
	28,13+18,75+37,5 P1	56,25+37,5+18,75 P2	112,5+75+37,5 P3
D0 (0)	53.66 a	53.33 ab	52.33 abc
D1(450)	52.00 abc	51.33 c	52.00 abc
D2(900)	51.33 c	51.66 bc	48.00 d

Angka-angka pada baris dan kolom yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji DNMR pada taraf 5%.

Tabel 3 menunjukkan bahwa interaksi perlakuan berbeda nyata terhadap muncul bunga betina. Muncul bunga betina tercepat pada interaksi D2P3 yaitu 48.00 HST dan muncul bunga betina terlambat pada interaksi D0P1 dan D0P2 yaitu 53.66 HST. Hal ini diduga Ca dan Mg yang dikandung oleh dolomit dapat menaikkan pH tanah gambut sehingga unsur hara yang terkandung pada pupuk N, P, K dapat dimanfaatkan dengan baik oleh tanaman. Menurut penelitian Menurut penelitian Setyaningsih (2014), pengaruh pemberian kompos berangkas jagung dan pupuk N, P, K yang

berasal dari Urea 250-300 kg/ha, SP-36 200 kg/ha dan KCl 75-100 kg/ha muncul bunga betina tercepat yaitu 52.33 HST dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga pada pemberian perlakuan memberikan respon lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Menurut Lingga (1991), setiap tanaman yang menghasilkan buah, proses yang paling penting dipengaruhi oleh pemupukan yang berfungsi untuk tahap pertumbuhan vegetatif ketahap pertumbuhan generatif. Pemberian pupuk yang tepat dan teratur akan mempercepat pertumbuhan bunga. Ketersediaan

unsur hara N, P, K dianggap mencukupi kebutuhan tanaman. Semakin meningkat dosis pupuk yang diberikan semakin bertambah unsur yang diperoleh untuk mendukung pertumbuhan. Menurut Sutejo (2002) fungsi dari fosfor dalam tanaman yaitu dapat mempercepat pertumbuhan akar semai, dapat mempercepat serta memperkuat pertumbuhan tanaman

muda menjadi dewasa pada umumnya dan mempercepat pembungaan dan pemasakan buah, biji atau gabah.

#### Umur Panen (HST)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi dolomit dan pupuk N, P, K berpengaruh nyata terhadap umur panen. Hasil uji lanjut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata umur panen (HST) tanaman jagung manis dengan pemberian dolomit dan pupuk N, P, K

Dolomit (g/plot)	Pupuk N, P, K (g/plot)		
	P1	P2	P3
	28,13+18,75+37,5	56,25+37,5+18,75	112,5+75+37,5
D0 (0)	72.00 a	72.00 a	72.00 a
D1(450)	72.00 a	69.67 bc	69.00 c
D2(900)	70.33 b	69.00 c	69.67 bc

Angka-angka pada baris dan kolom yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 4 menunjukkan bahwa interaksi perlakuan berbeda nyata terhadap umur panen. Umur panen tercepat yaitu 69.00 HST dan umur panen yang terlama yaitu 72.00 hst tetapi lebih cepat dibandingkan deskripsi tanaman jagung manis yaitu: 75-82 HST. Hal ini diduga unsur yang dikandung dolomit dan pupuk N, P, K mampu menyediakan kebutuhan hara bagi tanaman jagung manis sehingga umur panen lebih cepat.

Pemberian dolomit dapat menaikkan pH tanah yang cukup baik bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung manis, keadaan tanah yang baik akan menyebabkan akar tanaman berkembang dengan baik dan mampu menembus lapisan tanah untuk mendapatkan unsur hara. Pemberian pupuk pada tanaman jagung manis telah dapat memenuhi kebutuhan tanaman sehingga dapat

mempercepat umur panen tanaman jagung manis dibandingkan dengan deskripsi tanaman jagung manis. Menurut Sarief (1986), P berperan dalam proses respirasi, fotosintesis dan metabolisme tanaman sehingga mendorong laju pertumbuhan tanaman termasuk umur panen.

#### Diameter Tongkol (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi dolomit dan pupuk N, P, K berpengaruh nyata terhadap diameter tongkol. Hasil uji lanjut disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata diameter tongkol (cm) tanaman jagung manis dengan pemberian dolomit dan pupuk N, P, K

Dolomit (g/plot)	Pupuk N, P, K (g/plot)		
	28,13+18,75+37,5 P1	56,25+37,5+18,75 P2	112,5+75+37,5 P3
D0 (0)	3.53 d	3.74 cd	4.44 ab
D1(450)	3.92 c	4.28 b	4.43 ab
D2(900)	4.37 ab	4.52 a	4.59 a

Angka-angka pada baris dan kolom yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji DNMR pada taraf 5%.

Tabel 5 menunjukkan bahwa interaksi perlakuan berbeda nyata terhadap diameter tongkol. Diameter tongkol tanaman jagung manis terbesar pada interaksi D2P3 yaitu 4.59 cm dan yang terkecil pada interaksi yaitu D0P1 3.53 cm. Hal ini diduga pemberian dolomit dan pupuk N, P, K dapat menyumbangkan berbagai unsur hara bagi tanaman. Ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman jagung manis terutama P dan K pada pupuk dapat mempengaruhi fisiologis tanaman khususnya dalam produksi, dimana semakin besar diameter tongkol akan cenderung meningkatkan produksi.

Pemberian dolomit dan pupuk N, P, K terlihat terhadap diameter tongkol secara signifikan peningkatannya yaitu 3,53 cm

menjadi 4,59 cm, dikarenakan unsur hara yang terkandung pada pupuk sudah tersedia bagi tanaman terutama unsur P yang sangat berperan dalam pertumbuhan generatif. Hal ini juga membuktikan bahwa pemberian pupuk dengan optimal secara nyata akan meningkatkan sumbangan hara terhadap tanah. Menurut Winarso (2005), fosfor sangat berpengaruh dalam proses pertumbuhan dan pembentukan hasil, dimana fosfor berfungsi dalam transfer energi dan proses fotosintesis.

#### Panjang Tongkol (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi dolomit dan pupuk N, P, K berpengaruh nyata terhadap panjang tongkol. Hasil uji lanjut disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata panjang tongkol (cm) tanaman jagung manis dengan pemberian dolomit dan pupuk N, P, K

Dolomit (g/plot)	Pupuk N, P, K (g/plot)		
	28,13+18,75+37,5 P1	56,25+37,5+18,75 P2	112,5+75+37,5 P3
D0 (0)	16.96 c	17.67 c	19.98 ab
D1(450)	18.64 bc	19.62 b	20.36 ab
D2(900)	19.63 b	21.32 a	21.94 a

Angka-angka pada baris dan kolom yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji DNMR pada taraf 5%.

Tabel 6 menunjukkan bahwa interaksi perlakuan berbeda nyata terhadap panjang tongkol. Panjang tongkol terpanjang pada interaksi D2P3 yaitu 21.94 cm dan yang terendah pada interaksi D0P1 yaitu 16.96 cm. Hal ini dikarenakan pemberian perlakuan pada D2P3 mendapatkan dosis dolomit dan pupuk N, P, K yang terbanyak sehingga mempunyai panjang tongkol terpanjang. Menurut penelitian Yanto (2010), tentang pemberian dolomit 4 ton/ha dan pupuk N, P, K yang berasal dari Urea 200 kg/ha, SP-36 150 kg/ha dan KCl 100 kg/ha merupakan panjang tongkol terpanjang yaitu 17,30 cm dibandingkan dengan yang lainnya.

Pemberian dolomit dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Nyakpa dkk (1988) menyatakan penambahan kapur ke dalam tanah dapat mempengaruhi sifat fisik dan kimia tanah serta kegiatan jasad renik tanah, dari sifat kimia pengapuran dapat menetralkan kemasaman dan meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman.

Selain itu, pupuk N, P, K dapat menyediakan unsur hara yang cukup bagi tanaman sehingga kebutuhan hara tanaman tercukupi dan mendukung terbentuknya tongkol. Unsur hara yang tersedia dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan akan menyebabkan kegiatan penyerapan hara dan fotosintesis berjalan dengan baik sehingga fotosintat yang terakumulasi juga ikut meningkat dan akan berdampak terhadap panjang tongkol. Lakitan (2000) menyatakan bahwa semakin baik medium tumbuh dengan semakin banyaknya bahan organik yang ditambahkan akan memberikan efek fisiologis seperti penyerapan hara oleh perakaran tanaman, dimana unsur tersebut akan berangsur-angsur menjadi bebas dan tersedia bagi tanaman.

#### **Berat Tongkol Tanpa Kelobot/Sampel (g)**

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi dolomit dan pupuk N, P, K berpengaruh nyata terhadap berat tongkol tanpa kelobot/sampel. Hasil uji lanjut disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata berat tongkol tanpa kelobot/sampel (g) tanaman jagung manis dengan pemberian dolomit dan pupuk N, P, K

Dolomit (g/plot)	Pupuk N, P, K (g/plot)		
	P1	P2	P3
D0 (0)	140.01 e	156.19 d	201.77 bc
D1(450)	160.05 d	189.69 c	210.03 b
D2(900)	199.02 bc	247.43 a	258.20 a

Angka-angka pada baris dan kolom yang sama diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut Uji DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 7 menunjukkan bahwa interaksi perlakuan berbeda nyata terhadap berat tongkol tanpa kelobot/sampel. Terlihat bahwa berat tongkol tanpa kelobot/sampel

terberat pada interaksi D2P3 yaitu 258.20 g dibandingkan dengan perlakuan lainnya dan yang terendah yaitu pada interaksi D0P1 yaitu 140.01 g. Hal ini dikarenakan



pemberian perlakuan pada D2P3 mendapatkan perlakuan dolomit dan pupuk N, P, K yang terbanyak sehingga mempunyai berat tongkol terberat. Semakin tinggi takaran dolomit dan pupuk N, P, K maka akan semakin tinggi pula ketersediaan hara yang berasal dari pupuk anorganik telah tersedia bagi tanaman pada perlakuan tersebut dan dolomit yang mengandung Ca dan Mg yang mampu meningkatkan pH tanah. Penelitian Yunita (2005), pada lahan gambut tentang pemberian Mikoriza dan Zn pada tanaman jagung manis berat tongkol tanpa kelobot/sampel terberat yaitu; 256.6 g dibandingkan perlakuan lainnya. Menurut Lakitan (1993), fungsi Ca bagi tanaman yaitu untuk memicu aktifitas enzim dan berperan dalam pembentukan biji. Semakin banyak biji yang terbentuk maka berat tongkol akan semakin berat.

Menurut Harjadi (1979), pembentukan dan pengisian buah sangat dipengaruhi oleh unsur hara N, P, K yang akan digunakan dalam proses fotosintesis yaitu sebagai penyusun karbohidrat, lemak, protein, mineral dan vitamin yang akan ditranslokasikan ke bagian penyimpanan buah. Menurut Nyakpa *dkk* (1988), unsur P dapat meningkatkan tingginya produksi tanaman, perbaikan hasil dan mempercepat masa pematangan biji dan buah. Pertumbuhan tanaman yang tinggi tentu akan meningkatkan proses fotosintesis serta menghasilkan fotosintat yang dapat ditranslokasikan untuk pengisian biji dan buah jagung, sehingga berat tongkol/sampelnya lebih tinggi. Meningkatnya ketersediaan hara terutama unsur P berfungsi untuk pembentukan buah dan biji pada tongkol. Jumini *dkk* (2011), tentang

pemberian perlakuan tunggal pupuk anorganik 500 kg/ha Urea + 350 kg/ha TSP + 300 kg/ha KCl, berat tongkol tanpa kelobot/tanaman menghasilkan tongkol terberat yaitu 179,03 g dibandingkan dengan yang lainnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Pemberian dolomit dan pupuk N, P, K mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis..
2. Pemberian 4 ton/ha dolomit dan pupuk N, P, K dengan dosis (300kg/ha Urea + 200kg/ha SP-36 + 100 kg/ha KCL) memberikan pengaruh produksi terbaik terhadap berat tongkol tanpa kelobot/sampel tanaman jagung manis di lahan gambut yaitu 258.20 g.

### Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dalam penggunaan dolomit dan pupuk N, P, K pada lahan gambut sebaiknya menggunakan dosis dolomit 4 ton/ha dan pupuk N, P, K dengan dosis (300kg/ha Urea + 200kg/ha SP-36 + 100 kg/ha KCL),.

## DAFTAR PUSTAKA

- Balai Besar Penelitian dan Pangan Sumber Daya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Tanaman Pangan Pertanian, Kemantraian pertanian. 2011. **Peta Lahan Gambut Indonesia 1:250.00**. Jakarta. Kementrian.
- Dobermann A., T. Fairhust. 2000. **Rice Nutrient Disorders and Nutrient mangement**. Potash and Phosphate Institute

- of Canada and International Rice Reseach Institute. Oxford Georaphic Printers Pte Ltd. Canada, Philipines. 192P.
- Fitter A.H., dan R.J.M. Hay.1994. **Fisiologi Lingkungan Tanaman**. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Harjadi S.S.S. 1979. **Pengantar Agronomi**. Gramedia. Jakarta.
- Heddy, S. 1987. **Biologi Pertanian(Tinjauan singkat tentang anatomi, fisiologi, sistematika dan genetika dasar tumbuh-tumbuhan)**. Rajawali pers. Jakarta.
- Iskandar, D. 2003. **Pengaruh dosis pupuk N, P, K terhadap produksi tanaman jagung manis di lahan kering**. Prosiding Seminar Untuk Negeri. Vol 2:1-5.
- Jumini, Nurhayati dan Murzani. (2011). **Efek kombinasi dosis pupuk N, P, K dan cara pemupukan terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis**. E-Jurnal J. Floratek, Volume 6:165-170.
- Kamper, E.J., 1971. **Soil Acidity and Lomng National Academy of Sciences. Washington**.
- Lakitan B. 1993. **Fisiologi Tumbuhan dan Perkembangan Tanaman**. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- \_\_\_\_\_1996. **Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan**. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- \_\_\_\_\_2000. **Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman**. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga, P. 1991. **Petunjuk Penggunaan Pupuk**. Penebar swadaya. Jakarta.
- \_\_\_\_\_2001. **Petunjuk Penggunaan Pupuk**. Penebar swadaya. Jakarta.
- Marsono dan sigit. 2004. **Pupuk Akar jenis dan Aplikasi**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nyakpa M.Y. AM Lubis, M. A. Pulung, A.G. Amrah, A. Munawar, G.b. Hong dan N. Hakim. 1988. **Kesuburan Tanah**. Universitas Lampung. Bandar Lampung. (Tidak dipublikasikan).
- Purwono M.S. dan Hartono, R. 2005. **Bertanam Jagung Unggul**. Penebar Swadaya. Bogor.
- Purwono M.S. dan Purnamawati, H. 2009. **Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rosita S, M.D. Raharjo, M. Kosasih. 2007. **Pola pertumbuhan dan serapan hara N, P, K tanaman bangle. Balai pelatihan tanaman rempah dan obat**, <http://digiliblipi.go.id/view.html?idm=39615>. Diakses pada tanggal 24 Oktober jam 15.40 WIB.
- Sarief, E.S. 1986. **Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian**. Pustaka Buana. Bandung..
- Setyaningsih, F. 2014. **Aplikasi kompos berangkas jagung dan pupuk N, P, K terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manias**. Fakultas Pertanian Universitas Riau.
- Sutejo, M.M. 2002. **Pupuk dan Cara Pemupukan**. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Widodo. 2000. **Pupuk yang Akrab Lingkungan**, dalam Majalah Komoditas Edisi Khusus, Tahun II, 3–26 Januari 2000
- Winarso. 2005. **Budidaya Jagung Hibrida**. Kanisius. Yogyakarta.
- Yanto, S. 2010. **Karakteristik pertumbuhan dan produksi jagung di lahan gambut**. Fakultas Pertanian Universitas Riau.
- Yunita, F. 2005. **Pemberian mikoriza dan Zn pada tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata sturt*) di lahan gambut**. Fakultas Pertanian Universitas Riau.