

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK ORGANIK DAN PUPUK ANORGANIK YANG BERBEDA  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS JAGUNG MANIS  
(*Zea mays Saccharata Sturt*)**

Risal, Heniyati Hawalid, R. Iin Siti Aminah  
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
Jalan Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang 30263

**ABSTRAK**

Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Organik Dan Pupuk Anorganik Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menentukan dosis pupuk organik dan anorganik yang berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*). Penelitian ini telah di laksanakan pada kebun percobaan kampus C Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang, Dusun 1, Desa Pulau Semambu, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penelitian di laksanakan dari bulan April 2016 sampai Juli 2016. Penelitian ini menggunakan rancangan acak terbagi ( Split Plot Design ) dengan 3 ulangan 4 dosis di dapatkan 12 kombinasi 36 petak dan 5 tanaman contoh. Adapun perlakuannya adalah Petak Utama (V) Jenis Varietas Jagung Manis,  $V_1 =$  Bonanza,  $V_2 =$  Sweet Boy,  $V_3 =$  Sagita. Anak Petak (P) Dosis Pupuk Organik dan Anorganik,  $P_1 =$  Pupuk Organik (0,5 x dosis) + 75% N,P,K,  $P_2 =$  Pupuk Organik (1,0 x dosis) + 75% N,P,K,  $P_3 =$  Pupuk Organik (1,5 x dosis) + 75 % N,P,K,  $P_4 =$  Pupuk Organik (2 x dosis) + 75 % N,P,K. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk organik (1 x dosis ) + 75% anorganik memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan jagung manis dan secara tabulasi pemberian pupuk organik (1 x dosis ) + 75 % N,P,K dengan jagung manis varietas Bonanza menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis rata-rata berat tongkol 165 g/tanaman atau setara (8,812 ton/ha ).

Kata Kunci : pupuk organik, anorganik, varietas, jagung manis

**I. PENDAHULUAN**

Jagung manis merupakan komoditas pertanian yang sangat digemari oleh seluruh masyarakat, karena rasanya yang sangat enak dan manis banyak mengandung karbohidrat, protein, vitamin serta kadar gulanya relatif tinggi tetapi kandungan lemaknya renda. Ciri dari jenis ini adalah bila masak bijinya menjadi keriput bermanfaat sebagai bahan makanan, makanan ternak, bahan baku obat dan lain-lain. (Harizamrri, 2007).

Jagung manis (*sweet corn*) mempunyai rasa manis dengan kadar gulanya 5-6 % yang lebih dari rasa jagung manis yang biasa dengan kadar gula 2-3 %, kadar pati 10-11 % Selain itu, umur produksinya lebih genjah, sehingga dapat menguntungkan dari segi ekonomi bahkan dari segi kesehatan sangat baik karena mengandung lemak yang rendah, kolesterol rendah, tanpa zat aditif, serat tinggi, karbohidrat tinggi, vitamin tinggi dan mengandung gula sukrosa yang amat bagi penderita diabetes (Sirajuddin, 2010)

Produktivitas jagung di Sumatra Selatan relatife masih renda yakni 3,81 ton/ha, masih jauh berada di produktivitas nasional yakni 4,57 t/ha (Badan Pusat Statistik, 2012). Beberapa wilayah andalan pengembangan jagung manis di antaranya kabupaten OKU, OKI, Muara Enim, Lahat, Musi Banyuasin, Banyuasin dan Musi Rawas (BPTP Sumatra Selatan, 2001).

Jagung manis dapat ditanam di lahan sub optimal (lahan rawa lebak, rawa pasang surut, dan gambut). Potensi lahan rawa lebak di Sumatra Selatan mencapai 2,28 juta hektar atau 27 % dari luas daerah Sumatra Selatan . Kabupaten Ogan ilir merupakan salah satu kabupaten yang memiliki lahan rawa lebak terbesar kedua di Sumatra Selatan dengan potensi lahan rawa lebak sebesar 63.503 hektar. Perluasan area tanam merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan produksi jagung manis salah satunya dengan memanfaatkan lahan lebak yang masih banyak tersedia di indonesia. ( Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultural Sumatra Selatan 2011).

Pemupukan merupakan suatu tindakan pemberian unsur hara pada tanaman, baik pada tempat tumbuh atau pada bagian tanaman dengan maksud untuk mendapatkan pertumbuhan yang normal dan subur sehingga mampu memberikan pertumbuhan yang baik dan dapat berproduksi dengan baik (Kusuma, 2002). Pupuk di bagi menjadi pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik bisa berasal dari kotoran ayam, kotoran sapi, kompos LCC (*Legume cover crop*), dan kompos tankos sawit sedangkan pupuk anorganik meliputi pupuk Urea, SP-36, KCL dan NPK majemuk (Ngawit dan Hasan, 2007).

Pupuk organik merupakan pupuk yang berbasah dasar dari alam dan tidak menggunakan bahan kimia sintesis, pupuk organik bertujuan untuk memperbaiki struktur tanah, menjaga

kontaminasi kimia, melestarikan alam dan menjaga ekosistem. Dengan menggunakan pupuk organik unsur hara dalam tanah akan terjaga dan mudah terserap oleh tanaman sehingga kebutuhan unsur hara akan terpenuhi dengan tanah yang diperlakukan organik. (Sumekto, 2006)

Pupuk kotoran ayam merupakan salah satu bahan organik yang berpengaruh terhadap sifat fisik, kimia dan pertumbuhan tanaman. Pupuk kotoran ayam relatif lebih cepat terdekomposisi serta mempunyai kadar hara yang cukup pula jika di dibandingkan dengan jumlah unit yang sama dengan kotoran lainnya. Pemberian pupuk kotoran ayam dapat memperbaiki struktur tanah yang sangat kekurangan organik serta dapat memperkuat akar tanaman jagung manis (Subroto, 2009).

Selain pemupukan, penggunaan varietas unggul merupakan salah satu komponen teknologi yang sangat penting untuk mencapai produksi yang tinggi. Penggunaan varietas unggul mempunyai kelebihan seperti dalam hal produksi, ketahanan terhadap hama dan penyakit, respon terhadap pemupukan dan daya adaptasi yang tinggi terhadap berbagai jenis tanah dan iklim, sehingga produksi yang di peroleh baik kualitas maupun kuantitas dapat meningkat (Subandi dan Zubachrodin, 2005)

Beberapa varietas jagung manis yang sudah dilepas dan di budidayakan antara lain adalah sweet boy, bonanza, osse, sweet-01, jambore, dan lain-lain. Penggunaan ini menggunakan tiga varietas yaitu sweet boy, Leptop, bonanza. Ketiga varietas jagung manis ini mempunyai rasa manis, penampilan tanaman kokoh, umur panen sedang, tahan terhadap penyakit karat daun, toleransi terhadap penyakit bulai tahan rebah dan adaptasi baik di dataran rendah maupun tinggi (Syukur, 2012)

Berdasarkan uraian di atas perlu kiranya dilakukan penelitian tentang respon Pemberian Dosis Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Produksi

Beberapa Varietas Jagung Manis (*Zea Mays saccharata* Sturt)

**II. PELAKSANAAN PENELITIAN**

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Kampus C Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang Desa Pulau Semambu Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan pada bulan April 2016 sampai Juni 2015.

Alat dan Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, timbangan, meteran, papan nama, paku, waring, palu. Varietas Bonanza, Varietas Sweet Boy, Varietas Sagita, pupuk organik dan pupuk anorganik Urea (N), SP-36 (P), KCI (K).

Metode penelitian ini menggunakan rancangan Petak Terbagi (Split Plot Design) dengan 3 ulangan di dapatkan 12 kombinasi 36 petak dan 5 tanaman contoh. Adapun perlakuannya yang di maksud adalah sebagai berikut :

Jenis Varietas Jagung Manis (V) Petak Utama

- V<sub>1</sub> = Bonanza
- V<sub>2</sub> = Sweet Boy
- V<sub>3</sub> = Sagita

Dosis Pupuk Organik dan Anorganik (P) Anak Petak

- P<sub>1</sub> = (0,5 x dosis = 1 ton/ha = 150 g/petak) PO + 75% N,P,K
- P<sub>2</sub> = (1,0 x dosis = 2 ton/ha = 300 g/petak) PO+ 75% N,P,K
- P<sub>3</sub> = (1,5 x dosis = 3 ton /ha = 450 g/petak) PO + 75 % N,P,K
- P<sub>4</sub> = (2 x dosis = 4 ton /ha = 600 g/petak) PO + 75 % N,P,K

Adapun peubah yang diamati dalam penelitian ini antara lain, Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Daun (Helai), Panjang tongkol (cm), Diameter Tongkol (cm), Bobot Tongkol (g) Berat Kering Brangkas (g)

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil**

Tabel 1. Hasil analisis keragaman pengaruh perlakuan dosis pupuk organik + pupuk N,P,K dan varietas terhadap peubah yang diamati

Peubah yang diamati	Perlakuan			Koefisien keragaman (%)
	V	P	I	
Tinggi tanaman (cm)	tn	tn	tn	6,77
Jumlah daun (helai)	tn	tn	tn	5,16
Panjang tongkol (cm)	tn	*	tn	11,24
Diameter tongkol (cm)	tn	tn	tn	12,78
Berat tongkol per tanaman (g)	tn	tn	tn	24,62
Berat kering berangkas (g)	tn	*	tn	18,04

## Keterangan:

- tn = berpengaruh tidak nyata  
 \* = berpengaruh nyata  
 P = dosis pupuk organik dan pupuk N,P,K  
 V = varietas  
 I = interaksi

**B. Pembahasan**

Hasil analisis tanah sebelum tanam di PT Bina Sawit Makmur (2016) dan kriteria penelitian menurut PPT (1983) dan Balai Penelitian Tanah (2005) menunjukkan bahwa tanah yang digunakan pada penelitian ini tergolong sangat masam (pH H<sub>2</sub>O=4,17) dengan kapasitas tukar kation tergolong sedang (24,76 me/100g), kandungan C-organik 14,32 % tergolong sangat tinggi, kandungan N-total tergolong sedang (0,48 %) dan P Bray I tergolong sedang (8,37 ppm), basa tertukar seperti Ca-dd 0,07 me/100g tergolong sangat rendah, Mg-dd 0,05 me/100g tergolong sangat rendah, K-dd 0,23me/100g tergolong rendah, Na-dd 0,05 me/100g tergolongsangat rendah, dengan Al-dd 6,58 %. Tanah yang digunakan dalam penelitian ini termasuk kategori dengan kesuburan tanah rendah dengan pH H<sub>2</sub>O tergolong sangat masam. Begitu juga dengan P tersedia, walaupun ketersediaannya sedang namun P tersedia banyak dijerap oleh ion logam di dalam tanah seperti aluminium, sehingga terbentuk Al-P dan dapat menyebabkan P tidak dapat diserap oleh tanaman jagung manis. Oleh karena itu tanah pada penelitian ini menggunakan pupuk organik hayati dan pupuk N,P,K. Diharapkan dengan pemberian pupuk organik hayati dan pupuk N,P,K ini dapat memperbaiki kesuburan tanah baik secara fisika, kimia maupun biologi tanah.

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dianalisis secara statistik menunjukkan, bahwa perlakuan dosis pupuk organik dan pupuk N,P,K yang berbeda memberikan respon pertumbuhan dan produksi yang berbeda terhadap tanaman jagung manis dilahan lebak. Pemberian pupuk organik dan pupuk N,P,K yang berbeda cenderung memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis dilahan lebak. Hal ini terlihat dari indikator pertumbuhan yaitu berat kering berangkas dan indikator produksi yaitu panjang tongkol.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan dosis pupuk organik (1 x dosis) + 75% N,P,K cenderung menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis lebih baik dibandingkan dengan perlakuan dosis pupuk organik (0,5 x dosis) + 75% N,P,K, pupuk organik (1,5 x dosis) + 75% N,P,K, pupuk organik (2 x dosis) + 75% N,P,K. Hal ini terlihat dari semua peubah yang diamati lebih baik, seperti : rata-rata tinggi tanaman (152,49 cm), rata-rata jumlah daun (9,44 helai), rata-rata panjang tongkol (15,67 cm), rata-rata diameter tongkol (3,24 cm), rata-rata

berat tongkol (150,11 g), berat kering berangkas (78,11 g). hal ini diduga dengan pemberian pupuk organik (1 x dosis) +75% N,P,K, merupakan dosis yang ideal, karena pupuk organik yang di gunakan sesuai rekomendasi dan adanya tambahan 75% N,P,K dapat melengkapi dan meningkatkan ketersediaan unsur hara dan dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia. Hal ini sejalan dengan pendapat Wididana (1993), bahwa penggunaan pupuk organik dengan dosis yang tepat dapat menggantikan atau mengurangi penggunaan pupuk N,P,K serta memberikan hasil yang optimum.

Pemberian pupuk organik (1x dosis) sudah mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, sehingga dapat mempercepat ketersediaan unsur hara dalam larutan tanah. Adanya tambahan unsur hara dari 75% N,P,K menyebabkan unsur hara yang tersedia dilahan lebak bertambah jumlahnya pada kondisi seimbang. Unsur hara yang diserap akar tanaman jagung manis akan di manfaatkan untuk memacu proses fotosintesis di daun. Hasil fotosintesis tersebut akan di trans lokasikan keseluruhan bagian tanaman untuk pertumbuhan, perkembangan dan produksi.

Menurut Suwena (2002), bahwa pemanfaatan pupuk organik yang dikombinasikan dengan pupuk N,P,K memiliki dampak cukup baik untuk memperbaiki dan meningkatkan produktivitas tanah. didukung oleh Pangaribuan *et al* (2012), menyatakan bahwa kelemahan dari pupuk organik adalah unsur hara sangat lambat tersedia, sehingga perlu dikombinasikan dengan pupuk N,P,K. karena sifat pupuk N,P,K yang menyediakan unsur hara dengan cepat. Sinergi positif terlihat dari pupuk organik akan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sedangkan pupuk N,P,K akan cepat menyediakan unsur hara. Selanjutnya menurut Wididana (1993) bahwa penggunaan pupuk organik dengan dosis yang tepat dapat menggantikan atau mengurangi penggunaan pupuk N,P,K serta memberikan hasil yang optimum.

Menurut Rismunandar (1992), bahwa dengan cukupnya kebutuhan hara tanaman baik unsur makro maupun mikro, maka pertumbuhan dan produktivitas tanaman akan berjalan lancar. Ditambahkan oleh Poulton *et al.* (1989) menyatakan bahwa tanaman dalam proses metabolismenya sangat ditentukan oleh ketersediaan unsur hara, terutama unsur hara makro yaitu N, P, K dalam jumlah yang cukup dan seimbang, baik pada fase pertumbuhan vegetatif maupun fase generatif.

Nitrogen yang cukup tersedia bagi tanaman karena merupakan hara utama pada umumnya yang sangat diperlukan tanaman karena mampu mendorong untuk pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lakitan (2000), bahwa nitrogen merupakan penyusun asam amino yang diperlukan dalam pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif seperti batang, daun dan akar.

Menurut Novriani (2010), bahwa didalam tanaman unsur P pada masa generatif dialokasikan pada proses pembentukan biji atau buah tanaman. Lebih lanjut menurut Mapegau (2010). bahwa P berfungsi sebagai sumber energi dalam berbagai reaksi metabolisme tanaman, berperan penting dalam peningkatan hasil serta memberikan banyak fotosintat yang di distribusikan kedalam biji, sehingga hasil biji tanaman jagung meningkat. Sedangkan menurut Novizan (2002) ukuran buah dan kualitas buah pada fase generatif dipengaruhi oleh ketersediaan unsur K.

Berdasarkan hasil penelitian pemberian dosis pupuk organik (1,5 x dosis) + 75% N,P,K pada lahan lebak menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang lebih rendah dibandingkan dengan pupuk organik (2 x dosis) + 75% N,P,K, pupuk organik (1 x dosis) + 75% N,P,K dan pupuk organik (0,5 x dosis) + 75% N,P,K. Hal ini diduga peningkatan dosis pupuk organik menyebabkan bertambahnya jumlah mikro organisme tanah. Kondisi ini menyebabkan proses dekomposisi bahan organik berjalan lebih cepat sehingga mempercepat dan menambah jumlah ketersediaan unsur hara. Adanya tambahan 75% N,P,K meningkatkan jumlah unsur hara yang tersedia dalam tanah sehingga, unsur hara dalam tanah lebak dalam jumlah yang berlebihan dan tidak seimbang hal ini menyebabkan terganggunya pertumbuhan dan produksi jagung manis. Hal ini sejalan dengan pendapat Agustina (1990), bahwa ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang merupakan faktor utama yang sangat menentukan tingkat keberhasilan pertumbuhan dan produksi tanaman yang maksimum. Selanjutnya menurut Pairunan *et al.* (1997), bahwa jika salah satu unsur hara dalam jumlah yang berlebihan dapat mengurangi efisiensi unsur hara lainnya. Hal ini terlihat dari semua peubah yang diamati, seperti rata-rata tinggi tanaman (140,64 cm), rata-rata jumlah daun (8,80 helai), rata-rata panjang tongkol (127,56 g), diameter tongkol (2,83 cm) dan berat kering berangkasan (59,11 g).

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dianalisis secara statistis, menunjukkan bahwa perlakuan jagung manis varietas Bonanza, Sweet Boy dan Sagita memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi. Hal ini terlihat dari semua peubah yang diamati seperti : tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tongkol, diameter tongkol, berat tongkol per

tanaman, berta tongkol berangkasan. Hal ini diduga masing-masing varietas yang digunakan mempunyai daun adaptasi lingkungan yang sama, sehingga masing-masing varietas mampu tumbuh, berkembang dan produksi pada lahan yang sama. Daya adaptasi merupakan sifat genetik dari setiap varietas tanaman jagung manis. Faktor genetik dari tanaman jagung manis varietas Bonanza, Sweet Boy dan Sagita memberikan respon yang lebih dominan dari pada faktor lingkungan, sehingga walaupun ditanam pada lahan lebak yang mempunyai tingkat kesuburan tanah yang rendah, tanaman jagung manis masih dapat tumbuh, berkembang dan produksi walaupun tidak dapat memperlihatkan sifat unggul dari masing-masing varietas. Hal ini sejalan dengan pendapat Palungkun dan Budiarti (2004), bahwa pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis sangat tergantung pada lokasi pembudidayaan dan syarat tumbuh yang diinginkan oleh tanaman jagung manis itu sendiri. Ditambahkan oleh Hakim (2008), pertumbuhan dan produksi tanaman adalah ekspresi yang dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan dan interaksi keduanya. Ekspresi tersebut akan sempurna jika terdapat pada lingkungan yang optimal.

Berdasarkan hasil penelitian, perlakuan jagung manis varietas Bonanza, Sweet Boy dan Sagita pada lahan lebak memberikan respon pertumbuhan dan produksi cenderung berbeda walaupun setelah diuji secara statistik memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi.

Dari pengamatan jagung manis varietas Bonanza menghasilkan pertumbuhan dan produksi cenderung lebih baik dibandingkan dengan varietas Sweet Boy dan Sagita. Hal ini terlihat pada semua peubah yang diamati seperti : jumlah daun (9,28 helai), panjang tongkol (15,58 cm), diameter tongkol (3,18 cm), berat tongkol per tanaman (153,33 g), berat kering berangkasan (75,17 g). Hal ini diduga varietas Bonanza mempunyai daya adaptasi lingkungan pada lahan lebak lebih baik dibandingkan dengan varietas Sweet Boy dan Sagita. Sejalan dengan pendapat Hakim (2008), bahwa setiap varietas mempunyai susunan genetik yang tidak sama dan kemampuan varietas itu sendiri dalam beradaptasi dengan lingkungan tumbuhnya, sehingga tetap menghasilkan pertumbuhan yang baik dan produksi maksimal. Selanjutnya menurut Simatupang (1997), bahwa peningkatan produktivitas suatu varietas dikarenakan varietas tersebut mampu beradaptasi dengan lingkungan tumbuhnya, meskipun secara genetik varietas lain mempunyai potensi produksi yang baik, tetapi karena masih dalam tahap adaptasi dan kondisi lingkungan tempat tumbuh yang tidak mendukung, maka varietas tersebut tidak dapat memperlihatkan sifat unggulnya. Hal ini memungkinkan beberapa varietas yang ditanam tidak berpengaruh terhadap peubah pertumbuhan dan produksi yang diamati.

Berdasarkan hasil penelitian, tanaman jagung manis varietas Sagita yang ditanam di lahan lebak menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang lebih rendah dibandingkan varietas Bonanza dan Sweet Boy. Hal ini terlihat dari peubah yang diamati, seperti : rata-rata jumlah daun (9,07 helai), panjang tongkol (13,75 cm), rata-rata diameter tongkol (2,91 cm), berat tongkol per tanaman (122,17 g), rata-rata berat kering berangkasan (63,92 g). Hal ini diduga tanaman jagung manis varietas Sagita memiliki sifat genetik yang kurang mampu beradaptasi dengan lingkungan lahan lebak kesuburan tanah rendah sehingga tanaman jagung manis varietas Sagita tidak mampu memperlihatkan sifat unggulnya dimana faktor lingkungan lebih dominan, akibatnya pertumbuhan dan produksi yang dihasilkan kurang optimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Djafar *et al.* (1990), bahwa pertumbuhan dan produksi tanaman merupakan fungsi dari faktor genetik dan faktor lingkungan, dimana faktor lingkungan yang sangat berperan adalah ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang didalam tanah. Faktor genetik yang harus dimiliki suatu varietas antara lain produksi tinggi, memiliki daya adaptasi tinggi terhadap perubahan lingkungan dan efisien dalam penyerapan hara. Ditambahkan oleh Hayati (2006). Pertumbuhan, produksi dan mutu hasil jagung manis dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan seperti kesuburan tanah.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dianalisis secara statistik, interaksi antara beberapa varietas dengan dosis pupuk organik dan N,P,K yang berbeda berpengaruh tidak nyata pada semua peubah yang diamati. Hal ini diduga antara faktor varietas dan dosis pupuk organik dan N,P,K yang berbeda tidak secara bersama-sama dalam mempengaruhi pertumbuhan dan produksi beberapa varietas tanaman jagung manis atau kedua faktor perlakuan memberikan pengaruh secara terpisah. Menurut Hanafiah (2010), bahwa tidak terjadinya pengaruh interaksi dua faktor perlakuan dikarenakan kedua faktor tidak mampu bekerjasama sehingga mekanisme kerjanya berbeda atau salah satu faktor tidak berperan secara optimal atau bahkan bersifat antagonis yaitu saling menekan pengaruh masing-masing.

Walaupun secara statistik interaksi kedua faktor perlakuan tidak nyata, tetapi secara tabulasi terlihat adanya perbedaan. Kombinasi perlakuan pupuk organik (1 x dosis) + 75% N,P,K dengan jagung manis varietas Sweet Boy menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang lebih baik dibandingkan dengan kombinasi perlakuan lainnya. Hal ini terlihat pada semua peubah yang diamati yang tersaji pada gambar 6, 9, 11, 14, 17, 19. Hal ini diduga tanaman jagung manis varietas Sweet Boy mempunyai daya adaptasi lingkungan lahan lebak yang lebih baik dibandingkan varietas Bonanza dan Sagita, sehingga ketersediaan unsur hara yang cukup dan berimbang yang didapat dari

suplai pupuk organik (1 x dosis) + 75% N,P,K diserap oleh jagung manis varietas Sweet Boy untuk menunjang pertumbuhan dan meningkatkan produksi. Hal ini sejalan dengan pendapat Toha (2008) dalam Barus *et al.* (2014), bahwa potensi suatu varietas tertentu tidak dapat di pisahkan dengan tingkat adaptasi maupun kemantapan pada suatu lingkungan tumbuh. Tinggi rendahnya suatu produksi tanaman tergantung dari varietas, cara bercocok tanam, termasuk pemupukan dan kondisi lingkungan tempat tumbuh tanaman.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

1. Pemberian dosis pupuk organik (1 x dosis) + 75% N,P,K memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt).
2. Varietas Bonanza memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt).
3. Tetapi secara tabulasi varietas bonanza menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharat sturt*) rata-rata berat tongkol 165 g/tanaman atau setara 8,812 ton / ha).

##### B. Saran

Untuk meningkatkan hasil pertumbuhan dan produksi yang baik tanaman jagung manis dilahan lebak dapat menggunakan varietas Bonanza dengan takaran pupuk organik yang lebih tinggi + 75 % pupuk N,P,K

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 1990. Nutrisi Tanaman. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta. Hal. 48.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Selatan. 2001.
- Barus, W.A, H. Khair, M. A. Siregar. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) Akibat Penggunaan Pupuk Organik Cair dan Pupuk TSP. Jurnal Agrium. Vol. 19 (1).
- Djafar, Z, R, J. Syopjan, Dartius, A. Zainal, D. Sunyati, E. Hadiono dan Sagiman. 1990. Dasar-Dasar Agronomi BKS-B USAID. Palembang.
- Hakim, L. N. 2008. Pengaruh Waktu Tanam Jagung (*Zea mays* L.) dan Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogene*) pada Sistem Tumpang Sari Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedua Tanaman. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Syaahkuala. Banda Aceh.
- Hanafiah, K. A. 2010. Rancangan Percobaan. Rajawali Pers. Jakarta.

- Harizambrry. 2007. Tanaman Jagung Manis. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Hayati. N., 2006. Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis Pada Berbagai Waktu Aplikasi Bokashi Limbah Kulit Buah Kakao dan Pupuk Anorganik. *J. Agroland*, vol 13. No.3 : 256 –
- Kusuma., M. E. 2002. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang Kotoran Burung Puyuh Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Putih (*Brassica Juncea L.*) The Effects of Doses Quail Manure on The Growth and Production of White Mustard (*Brassica Juncea L.*) *Jurnal ilmu hewani tropika* vol 1 No. 1.
- Lakitan, B. 2000. Fisiologi Tumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Raja Grafindo. Jakarta.
- Mapegau. 2010. Pengaruh Pemupukan N dan P Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung. Fakultas Pertanian Universitas Jambi. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*. Hal 33 – 36..
- Ngawit dan Hasan. 2007. Peningkatan Hasil Jagung Manis dengan Aplikasi Kandang Sapid an Peningkatan Frekuensi Pemberian Urea dan Campuran SP-36 dan Kcl. Mataram
- Novriani, 2010. Alternatif Pengelolaan Unsur Hara P (Fosfor) Pada Budidaya Jagung. *Jurnal agronobis*, vol. 2. Hal 42 – 49.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Pairunan, J. L. Nanere, S. S. R. Samosir, R. Tangkaisari, J. R. Lalopua, B. Ibrahim, dan H. Asmadi. 1997. Dasar - Dasar Ilmu Tanah. Cetakan IV. Badan Kerjasama antar Perguruan Tinggi se Indonesia Timur.
- Poulton, J.E, Romeo, J.T & Conn, E.E. 1989. Plant Nitrogen Metabolism. *Recent Advances in Phytochemistry*. Vol.23. New York: Plenum Press.
- Palungkun. 2007. Klasifikasi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Dinasmika Pertanian. Jogjakarta
- Pangaribuan, D. H, M. Yasir dan N. K. Utami. 2012. Dampak Bukashi Kotoran Ternak dalam Pengurangan Pemakaian Pupuk Anorganik pada Budidaya Tanaman Tomat. Institut Pertanian. Bogor.
- Rismunandar. 1992. Tanah dan Sifat-Sifatnya Bagi Pertanian. Sinar Baru. Bandung..
- Simatupang. S. 1997. Pengaruh Pemupukan Boraks Terhadap Pertumbuhan dan Mutu Kubis Bunga. *Jurnal Hortikultura* 5 (1): 102-105
- Sirajuddin, M. 2010. Komponen dan hasil Kadar Gula Jagung Manis (*zea mays saccharata* Strut). Terhadap Pemberian Nitrogen dan Zat Tambah Hidrasil. Penelitian Mandiri. Fakultas Pertanian. UNTAD. Palu.
- Subroto. 2009. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Supandi dan Zubachtirodin. 2005. Teknologi Budidaya Jagung Manis Berdaya Saing Global. Bogor.
- Sumekto. (2006). Pupuk Daun Yogyakarta. PT Citra Aji Parama.
- Syukur, M dan S. Sujiprihatin. 2012. Teknik Pemuliaan Tanaman Jagung Manis. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wididana, G.N, 1993 Peranan Efektivitas Mikroorganisme 4 dalam Meningkatkan Kesuburan dan Produktivitas Tanah. *Jurnal Agrivigor*. (2)1 : 42-46. 2009.