

**PENINGKATAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS  
(*Zea mays saccharata* Sturt.) MELALUI PEMBERIAN JENIS PUPUK ORGANIK DAN  
DOSIS PUPUK ANORGANIK**

**Syafrullah\*, Berliana Palmasari, Rahmat Purnomo**

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
Jalan Jenderal Ahmad yani 13 Ulu Palembang  
\*Email : syafrullah\_agro@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan jenis pupuk organik dan dosis pupuk anorganik yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*zea mays saccharata* Sturt). Penelitian ini telah di laksanakan pada lahan milik petani yang berlokasi di kelurahan sukajadi, kecamatan Tanjung lago kabupaten Banyuasin. Penelitian ini di laksanakan bulan Mei sampai Agustus 2018. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuannya sebagai berikut : Jenis pupuk organik (O). O<sub>1</sub> : Pupuk kompos Kompos Kotoran Ayam, O<sub>2</sub>: Pupuk Kompos Kotoran Sapi dan O<sub>3</sub> : Pupuk Organik Plus. Faktor ke-2 Dosis pupuk NPK majemuk (A) yaitu : A<sub>1</sub> = 100 kg/ha, A<sub>2</sub> = 150 kg/ha dan A<sub>3</sub> =200 kg/ha. 1. Peubah yang diamati Tinggi Tanaman (cm), 2. Jumlah Daun (helai), 3. Panjang Tongkol (cm), 4. Berat Tongkol Menggunakan Kelobot (g), 5. Berat Tongkol Tanpa Kelobot (g), 6. Diameter Tongkol (cm), 7. Produksi per Hektar (ton) dan 8. Berangkas kering (g). Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa perlakuan jenis pupuk organik berpengaruh nyata pada pertumbuhan sedangkan dosis pupuk NPK majemuk berpengaruh nyata pada produksi jagung manis. Kesimpulan yang dapat diambil adalah jenis pupuk organik plus merupakan perlakuan terbaik terhadap jagung manis dan dosis pupuk NPK majemuk 200kg/ha merupakan perlakuan terbaik terhadap produksi tanaman jagung manis.

Kata kunci : Jagung manis, pupuk organik, pupuk anorganik, pertumbuhan, produksi

**PENDAHULUAN**

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) adalah merupakan tanaman yang cukup populer di masyarakat indonesia, selain rasanya yang enak, kandungan karbohidrat, protein, vitamin serta kadar gula yang cukup tinggi tetapi kandungan lemaknya rendah. Selain dijadikan sayuran jagung manis juga bisa direbus dan dibakar. Permintaan pasar terhadap jagung manis terus meningkat seiring dengan munculnya pasar swalayan yang senantiasa membutuhkan dalam jumlah yang cukup besar. Kebutuhan yang semakin meningkat dan harga yang tinggi merupakan faktor yang dapat merangsang para petani untuk mengembangkan budidaya tanaman jagung manis (Seprita dan Surtinah, 2012).

Permintaan jagung manis semakin hari semakin meningkat. Permintaan yang semakin meningkat ini tidak diikuti oleh peningkatan produksi. Produksi jagung manis di indonesia hanya 8,13 ton tongkol segar/ha (Badan Pusan Statistik 2014), padahal potensi jagung manis dapat mencapai 14 ton/ha (Syukur dan Rifanto, 2014).

Untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik perlu dilakukan penambahan unsur hara melalui pemupukan. Pemupukan bertujuan untuk menambah atau memperbaiki kesuburan tanah sehingga tanaman dapat tumbuh lebih cepat, subur dan sehat. Pupuk

yang diberikan bisa berupa pupuk organik maupun anorganik. Pemupukan dengan bahan organik sangat mendukung upaya meningkatkan produktivitas lahan dan menjaga ketersediaan bahan organik dalam tanah. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa dari tumbuhan dan hewan. Manfaat pupuk organik antara lain dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik, memperbaiki struktur tanah serta mengefektifkan serapan unsur hara (Marvelia *et al.* 2006).

Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan yaitu pupuk kompos. Kompos merupakan pupuk organik yang berasal dari sisa tanaman dan kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi atau pelapukan. Kompos merupakan salah satu komponen untuk meningkatkan kesuburan tanah akibat pemakaian pupuk anorganik pada tanah secara berlebihan yang berakibat rusaknya struktur tanah dalam jangka waktu lama (Prihandini, 2007).

Menurut hasil penelitian Putri (2016) Pemberian pupuk kompos kotoran ayam dengan takaran 3,0 ton/ha memberikan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis tertinggi dibandingkan dengan takaran pupuk kompos kotoran ayam yang lain, dengan produksi 9,87 ton/ha.

Pupuk organik umumnya diperoleh dari kompos sisa tanaman atau hewan. Akan tetapi ada bahan baku alternatif yang mempunyai kandungan C yang tinggi untuk dijadikan pupuk organik diantaranya batubara muda. Batubara muda (*Lignit*) memiliki kandungan C (69%), H (5,5%), O (25%), N (0,5%), P<sub>20</sub> (0,04%) dan K<sub>20</sub> (36%). Untuk memanfaatkan batubara muda ini perlu dilakukan ekstraksi sehingga menjadi asam humat (Auliarahan, 2010). Dalam pembuatan pupuk batubara ini di tambah dengan pupuk anorganik untuk memperkaya hara dalam pupuk organik sekitar 2-5%, ini didukung oleh hasil penelitian Gofar, (1998) melaporkan bahwa pemberian senyawa aktif bahan organik berupa fraksi asam humat yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik merupakan alternatif yang baik untuk mengatasi kekurangan unsur hara dari pupuk organik. Untuk mengatasi takaran pupuk organik yang besar maka pengekstrakan batubara menjadi fraksi asam humat, yang merupakan senyawa aktif dari pupuk organik sehingga dosis yang diberikan dapat dikurangi,

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan pada jagung manis yaitu dengan takaran pupuk organik plus formula 3 dan takaran 1000 kg/ha dapat menghasilkan 19,6 ton/ha. Sehingga memberikan pengaruh terbaik pada pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (Ariskun, 2015).

Pemberian pupuk organik saja dalam jangka pendek belum mampu memenuhi kebutuhan hara bagi tanaman jagung manis, sehingga perlu dilakukan interaksi pupuk organik dan pupuk anorganik seperti pupuk kompos dan N, P, K. Tanaman jagung manis merupakan tanaman pangan yang membutuhkan unsur hara yang cukup terutama N, P dan K.

Menurut hasil penelitian Panani (2015). Pemberian dosis pupuk NPK majemuk 150 kg/ha, memberikan hasil pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.), dengan hasil panen perpetak dengan rata-rata 4-7 kg/ha (13 ton/ha).

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis pupuk organik dan tingkatan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt)

## PELAKSANAAN PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada lahan milik petani yang berlokasi di kelurahan sukajadi, kecamatan Tanjung lago kabupaten Banyuasin. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Agustus 2018. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu hand traktor, pisau, cangkul, parang, meteran, ayakan, tali rafia, ember, kayu, martil, gergaji, paku, tugal, papan, timbangan, alat tulis, kertas lakmus, drum, kayu (pengaduk), hand phone, dan hand sprayer. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu benih jagung varietas sweet boy, pupuk ponska, urea, tsp, EM4, kotoran sapi, kotoran ayam, NaOH, HCl, air kelapa, batuan fosfat urine sapi, dolomit, pupuk urea, SP-36, KCl, Zeolit, dan pestisida.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 9 kombinasi perlakuan yang di ulangi sebanyak 3 kali. Adapun faktor perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Jenis Pupuk Organik (O)
  - O<sub>1</sub> : Pupuk Kompos Kotoran Ayam 3 ton/ha (0,9 kg/petak)
  - O<sub>2</sub> : Pupuk Kompos Kotoran Sapi 3 ton/ha (0,9 kg/petak)
  - O<sub>3</sub> : Pupuk Organik Plus Batubara 1ton/ha (0,3 kg/petak)
2. Pupuk Anorganik Majemuk (A)
  - A<sub>1</sub> : Dosis pupuk NPK Majemuk 100 kg/ha (30 g/petak)
  - A<sub>2</sub> : Dosis pupuk NPK Majemuk 150 kg/ha (45 g/petak)
  - A<sub>3</sub>: Dosis pupuk NPK Majemuk 200 kg/ha (60 g/petak)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis pupuk organik berpengaruh nyata terhadap peubah tinggi tanaman dan jumlah daun, namun berpengaruh tidak nyata terhadap peubah yang diamati yang lainnya. Perlakuan pupuk anorganik majemuk berpengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap peubah diameter tongkol, berat tongkol dengan kelobot dan produksi per petak, namun berpengaruh tidak nyata pada peubah yang diamati lainnya. Sedangkan perlakuan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati.

Tabel 1. Hasil analisis keragaman pengaruh berbagai jenis pupuk organik dan pupuk anorganik majemuk terhadap peubah yang diamati.

Peubah yang diamati	Perlakuan			KK (%)
	O	A	I	
Tinggi tanaman (cm)	*	tn	tn	6,45
Jumlah daun (helai)	*	tn	tn	8,13
Panjang tongkol (cm)	tn	tn	tn	4,19
Diameter tongkol (cm)	tn	*	tn	3,24
Berat tongkol dengan kelobot (g)	tn	**	tn	10,78
Berat tongkol tanpa kelobot (g)	tn	tn	tn	9,93
Produksi per petak (kg)	tn	*	tn	10,49
Berat kering berangkas (g)	tn	tn	tn	19,02

Keterangan: tn = Berpengaruh Tidak Nyata  
 \* = Berpengaruh Nyata  
 \*\* = Berpengaruh Sangat Nyata  
 O = Berbagai Jenis Pupuk Organik  
 A = Pupuk Anorganik Majemuk  
 I = Interaksi  
 KK = Koefisien Keragaman

**Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis tanah di lokasi penelitian sebelum tanam menunjukkan bahwa kandungan pH 4,30 (tergolong masam), C-Organik 6,78% (tergolong rendah), N-Total 0,48% (tergolong rendah), P Bray II 159,94 ppm (tergolong sangat tinggi), Ca 1,66 cmol<sup>+</sup> kg (tergolong rendah), Mg 2,15 cmol<sup>+</sup> kg (tergolong rendah), K 0,41 cmol<sup>+</sup> kg (tergolong rendah), Na 0,92 cmol<sup>+</sup> kg (tergolong sangat rendah), dengan perbandingan tekstur tanah 29,20% (pasir), 33,25% (debu), 37,52% (liat) dan tergolong tanah lempung berliat (PT. Bina Sawit Makmur Palembang, 2018).

Dilihat dari hasil analisis tanah tersebut, tingkat kesuburan tanah yang digunakan untuk penelitian ini tergolong rendah. Hal ini ditandai dengan pH tergolong masam, C-Organik rendah, dan N-total rendah, selain itu dilihat dari tekstur tanah (lempung berliat) sehingga sulit untuk menyimpan air dalam tanah, salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kekurangan unsur hara adalah dengan pemberian pupuk organik, dengan pemberian pupuk organik ini diharapkan mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah Hal ini sejalan dengan pendapat Atmojo (2003). Peran pupuk organik dalam kaitannya dengan sifat fisik tanah adalah memperbaiki struktur, dan aerasi tanah sehingga mempermudah penyerapan hara pada tanah. Ditambahkan Sarief (1985) dan Hanafiah (2005). Pengaruh pupuk organik terhadap kesuburan kimia tanah ialah pupuk organik atau humus itu mengandung unsur

nitrogen, fosfat, dan kalium, serta unsur mikro, akan menambah kelarutan fosfat, karena humus akan menjadi asam humat atau asam-asam lain yang dapat melarutkan Fe dan Al sehingga fosfat dalam keadaan bebas. Selain itu humus berupa penyangga kation, jadi bisa mempertahankan kation, jadi bisa mempertahankan unsur-unsur hara sebagai bahan makanan untuk tanaman.

Hasil penelitian menunjukan bahwa perlakuan jenis pupuk organik plus batu bara memberikan pertumbuhan dan produksi tertinggi terhadap jagung manis bila dibandingkan dengan jenis kompos kotoran ayam dan sapi. Hal ini ditunjukkan pada peubah yang diamati seperti tinggi tanaman tertinggi (190.74 cm), jumlah daun terbanyak (10,72 helai), panjang tongkol terpanjang (16,58 cm), diameter tongkol terbesar (3,64 cm), berat tongkol bekelobot (280,569), berat tongkol tanpa kelobot (179,36) produksi perpetak terbesar (5,6 kg) dan brangkas kering terbesar (97,53 g). Hal ini didukung dari hasil analisa pupuk organik plus batubara yang menyumbangkan unsur hara N,P dan K yang lebih tinggi yaitu (C-Organik 43,57%, N 5,98%, P 3,60% dan K 9,79%), pupuk kompos kotoran ayam yaitu (TOC 36,16%, N 2,02%, P 3,57% K 2,13%), dan pupuk kompos kotoran sapi yaitu (TOC 39,45%, N 1,64%, P 1,23% dan K 1.00 %). Hal ini sejalan dengan Lingga dan Marsono (2010), menyatakan bahwa bahan organik berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik seperti menaikkan daya serap tanah terhadap air, memperbaiki biologi tanah dengan meningkatkan mikroorganisme dan

memperbaiki kimia tanah dengan cara menyediakan unsur hara. Ditambahkan oleh PLTB Bukit Asam (1993) penggunaan batubara muda (Lignit) sebagai pupuk organik plus dapat menambah unsur hara makro N, P, K, Ca, Mg, S dan mikro Fe, Mn, Cu, Zn, Mo, dan Cl dalam tanah. Menurut Syafrullah (2012) pupuk organik plus dari batubara juga dapat meningkatkan ketersediaan P dalam tanah dan mengurangi resiko keracunan aluminium dan besi

Sedangkan perlakuan pemberian pupuk kompos kotoran sapi memberikan pertumbuhan dan produksi jagung manis terendah bila dibandingkan dengan pemberian berbagai jenis pupuk organik plus. Hasil ini ditunjukkan pada rata-rata peubah yang diamati yaitu tinggi tanaman terkecil (173,92 cm), jumlah daun paling sedikit (9,53 cm), panjang tongkol terpendek (16,11 cm), diameter tongkol terkecil (3,59 cm), berat tongkol dengan kelobot teringan (248,72), berat tongkol tanpa kelobot teringan (161,78 g), produksi per petak terkecil (5,4 kg) dan berat kering brangkas teringan (85,69 g). Hal ini di karena kandungan pupuk kompos kotoran sapi paling sedikit bila dibandingkan dengan pupuk organik plus batubara yaitu (C-Organik 43,57%, N 5,98%, P 3,60% dan K 9,79%), pupuk kompos kotoran ayam yaitu (TOC 36,16%, N 2,02%, P 3,57% K 2,13%), dan Pupuk kompos kotoran sapi lebih sedikit mengandung unsur hara yaitu (TOC 39,45%, N 1,64%, P 1,23% dan K 1.00 %). Dari data analisa pupuk kompos kotoran sapi lebih rendah dibandingkan pupuk organik plus batubara dan pupuk kompos kotoran ayam, sehingga tanaman pada perlakuan tersebut kurang mendapatkan suplai unsur hara yang cukup, sehingga pertumbuhan tanaman terganggu. Hal ini sejalan dengan Suhardi (2001), bahwa tingkat kandungan unsur hara dibawah optimum akan mengakibatkan rendahnya respon pertumbuhan tanaman, walaupun frekuensi pemberian tepat namun karena zat terlarutnya rendah maka kebutuhan unsur hara menjadi kurang terpenuhi. Tanaman yang kekurangan unsur hara N, P, K, Ca, dan Mg dapat menurunkan pertumbuhan dan produksi tanaman. ditambahkan Winarso (2005), bahwa tanaman yang kekurangan unsur hara N daunnya akan menguning karena kekurangan klorofil, pertumbuhan tanaman lambat, lemah dan tanaman menjadi kerdil.

Berdasarkan penelitian pemberian pupuk NPK majemuk dengan dosis 200 kg/ha memberikan pertumbuhan dan produksi tertinggi terhadap jagung manis bila dibandingkan dengan pemberian pupuk 100 kg/ha hal ini ditunjukkan pada peubah yang diamati pada jagung manis tertinggi (188,38

cm), jumlah daun terbanyak (10,31 helai), panjang tongkol terpanjang (16,61 cm), diameter tongkol terbesar (3,71 cm), berat tongkol bekelobot (249,93), berat tongkol tanpa kelobot (179,4) produksi per petak terbesar (5,9 kg). Hal ini disebabkan karena pemberian pupuk NPK majemuk dosis 200 kg/ha telah dapat memenuhi kebutuhan hara tanaman jagung manis sehingga mendapat pertumbuhan dan produksi tertinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Taslim *et. al* (2004) bahwa untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman yang baik dan memberikan hasil yang tinggi maka unsur hara tanaman yang tersedia dan dapat dimanfaatkan tanaman harus dalam keadaan yang cukup. Ditambahkan oleh Sutoro *et al.* (1988) dan Wijaya (2008), Pupuk nitrogen merupakan kunci utama dalam usaha meningkatkan produksi jagung. Absorpsi N oleh tanaman jagung berlangsung selama pertumbuhannya. Oleh karena itu untuk mendapatkan hasil yang baik maka unsur hara nitrogen dalam tanah harus cukup tersedia selama fase pertumbuhan tersebut. Ditambahkan hasil penelitian Mimbar (1990), bahwa pemupukan nitrogen dapat mengakibatkan meningkatnya panjang tongkol, diameter tongkol sehingga berat tongkol per tanaman yang di hasilkanpun meningkat. Menurut Mapegau (2000) dan Lingga dan Marsono (2006), bahwa hara P sangat diperlukan untuk perkembangan akar. Perakaran yang lebih berkembang akan meningkatkan bagi penyerapan hara yang lebih banyak. Meningkatnya serapan hara N, P dan K dan jumlah klorofil dapat meningkatkan laju fotosintesa, sehingga berat tongkol yang dihasilkan meningkat. Selain itu menurut Hanafiah (2005), unsur P sangat dibutuhkan dalam pemasakan buah, begitu juga dengan unsur hara K yang dapat mengaktifkan berbagai enzim, mempercepat pertumbuhan dan perkembangan jaringan meristematik dan dapat mengatur pemanfaatan bagi unsur hara utama dan memperlancar proses fotosintesis.

Sedangkan pada perlakuan pemberian pupuk NPK majemuk dengan dosis 100 kg/ha. Hasil penelitian menunjukkan dari rata-rata peubah yang diamati yaitu tinggi tanaman (178,69 cm). Jumlah daun (9,78 cm), Panjang tongkol (16,03 cm), Diameter tongkol (3,54 cm), Berat tongkol kelobot (243,4), Berat tongkol tanpa kelobot (163,25 g), Produksi per petak (5,07 kg). Berat kering brangkas teringan (86,22 g). Penurunan pertumbuhan dan produksi jagung manis ini dikarenakan kurangnya dosis pupuk NPK majemuk/ha. Hal ini sejalan dengan Pratikta *et al.*, (2013), bahwa tanaman yang kekurangan unsur hara N

akan menyebabkan pembentukan klorofil berkurang dan dapat menyebabkan proses fotosintesis terganggu, dengan terganggunya proses fotosintesis maka hasil fotosintat akan berkurang. Semakin kecil fotosintat yang dipartisi atau dialokasikan ke bagian tongkol semakin kecil pula penimbunan cadangan makanan yang ditranslokasikan ke biji sehingga terjadi penurunan berat tongkol. Selanjutnya Anonim (1992), Kekurangan unsur hara P tersedia dapat menyebabkan ukuran tongkol kecil, selain itu peran N juga mempengaruhi dalam pembentukan panjang tongkol. Selanjutnya menurut Rauf AW et.al., (2000), kekurangan unsur hara P tersedia dapat menyebabkan Pertumbuhan kerdil, Daun kelihatan kering dan terbakar pada sisi-sisinya, Menghambat pembentukan hidrat arang pada biji, Permukaan daun memperlihatkan gejala klorotik yang tidak merata, dan Munculnya bercak coklat mirip gejala penyakit pada bagian yang berwarna hijau gelap.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa intraksi perlakuan pupuk organik plus batubara dan pupuk NPK majemuk 200 kg/ha menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis terbaik dibandingkan dengan perlakuan dosis pupuk 100 kg/ha dan 150 kg/ha. Hal ini dapat dilihat pada peubah yang diamati seperti tanaman tertinggi (195,1 cm), jumlah daun (10,92 helai), panjang tongkol (17,53), diameter (3,75), berat tongkol kelobot (308,08), tanpa kelobot 194,08), produksi perpetak 6,17 kg dan berat kering brangkasan terbesar (105,75 g). Hal ini di karenakan ketersediaan unsur hara N,P dan K pada pupuk organik plus batubara lebih tinggi di bandingkan pupuk kompos kotoran ayam, dan sapi. Hal ini sejalan dengan Syafrullah (2012) yang menyatakan ketersediaan hara yang cukup dan seimbang akan mempengaruhi proses metabolisme pada jaringan tanaman. Proses metabolisme merupakan pembentukan dan perombakan unsur-unsur hara dan senyawa organik dalam tanaman. Ditambahkan Sutejo (2002), penggunaan pupuk NPK juga memberikan kemudahan dalam pengaplikasian di lapangan, dapat meningkatkan kandungan unsur hara yang dibutuhkan di dalam tanah serta dapat dimanfaatkan langsung untuk berbagai proses metabolisme oleh tanaman.

Pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis terendah ditunjukkan dengan kombinasi perlakuan antara pupuk kompos kotoran sapi dengan takaran dosis pupuk NPK majemuk 100 kg/ha menghasilkan pertumbuhan dan produksi terendah bila dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Hal ini dapat dilihat pada setiap

peubah yang diamati seperti tinggi tanaman (110,33 cm), jumlah daun (9,25 helai), panjang tongkol (15,67), diameter (3,5), berat tongkol kelobot (210,58), tanpa kelobot 155,33), produksi perpetak 4,77 kg dan berat kering brangkasan teringan (81,92g). Hal ini disebabkan oleh lambatnya pupuk kompos untuk menyediakan unsur hara dan kurangnya pupuk anorganik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga pertumbuhan dan produksi yang dicapai rendah. Hal ini sejalan roslina et al (2001). Penurunan produksi ini dikarenakan keseimbangan hara terganggu serta kecukupan unsur hara lainnya seperti N, P dan K tidak terpenuhi. Ditambahkan Harjadi (1993) menyatakan bahwa 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 kebagian penyimpanan buah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Jenis pupuk organik plus batubara merupakan perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt)
2. Dosis pupuk NPK majemuk 200 kg/ha merupakan perlakuan terbaik terhadap produksi pada jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt).
3. Secara tabulasi perlakuan interaksi antara jenis pupuk organik plus dengan dosis pupuk NPK majemuk 200 kg/ha memberikan produksi tertinggi yaitu sebesar 6,70 kg/petak atau setara 17,86 ton/ha

### Saran

Sebaiknya untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi jagung manis yang tinggi menggunakan jenis pupuk organik plus batu bara dan dosis pupuk NPK majemuk 200 kg/ha.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariskun. 2015. Pengaruh formula dan takaran pupuk organik plus terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang (tidak di publikasikan).
- Atmojo, S. W. 2003. Peranan Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah dan

- Upaya Pengelolaannya. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Auliarahman.H. 2010. Pengaruh Sifat Fisik dan Struktur Mineral Batu Bara Lokal terhadap Sifat Pembakaran. [Http:Harizonaaulirahman.Blogspot.C om/ Batu Bara.Htm](http://Harizonaaulirahman.Blogspot.Com/Batu_Bara.Htm) (Diakses 16 April 2018)
- Gofar, N. 2015. Teknologi Pupuk dan Pemupukan di Lahan Suboptimal. Polimelin Publishing. Jakarta Selatan.
- Hanafiah, K.A. 2005. Dasar-dasar Ilmu Tanah. RajaGrafindo, Jakarta
- Lingga, P, dan Marsono. 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mimbar, SM. 1990. Pola Pertumbuhan dan Hasil Jagung Kretek Karena Pupuk N. J. Agrivita 13(3):82-89
- Marvelia, S.D. 2006. Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays var saccharata* Sturt) yang Diperlakukan dengan Kompos Kascing dengan Dosis yang Berbeda. Buletin Anatomi dan Fisiologi Vol. XIV (2). Oktober 2006. Yogyakarta.
- Panani, H. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Terhadap Takaran Pupuk Hayati dan Pupuk NPK Majemuk. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang. (tidak dipublikasikan).
- Putri.P.D.H. 2016. Respon Jagung Manis (*Zea mays scrata* Sturt) Terhadap Pemberian Pupuk Kompos Kotoran Ayam di Lahan Lebak,. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Palembang (tidak dipublikasikan)
- Prihandini,P..W., Purwanto. 2007. Petunjuk Teknis Pembuatan Kompos Berbahan Kotoran Sapi, Pusat Penelitian dan Pengembangan Sapi, Peternakan. Pasuruan.
- Sutejo, M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta, Jakarta
- Seprita, L. dan Surtinah. 2012. Respon Tanaman Jagung Manis Akibat Pemberian Tiens Golden Harves,.*Skripsi*. Dipublikasikan Staf Pengajar Fakultas Pertanian Lencang Kuning Jurusan Agroteknologi. [http://www.abocke.org/pdfonline1361 515.pdf](http://www.abocke.org/pdfonline1361515.pdf).Vol.3, No.1: 01-70 (Diakses 20 Maret 2018).
- Syafrullah, 2012. Ringkasan Disertas Kajian Formulasi Pupuk Organik Plus Untuk Meningkatkan Kualitas Tanah Sawah dan Produksi Tanaman Padi” di Sampaikan pada Sidang Terbuka Promosi Doktor 5 Oktober 2012
- Syukur dan Rifanto, 2014. Jagung Manis. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wijaya, K.A. 2008. Nutrisi Tanaman. Prestasi Pustaka. Jakarta