

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DARI BERBAGAI RUMPUT RAWA DI POLIBAG

Firnawati Sakalena
Dosen Fakultas Pertanian Universitas Batubara

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari respon pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di polybag terhadap pemberian jenis dan takaran pupuk organik rumput rawa. Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan petani di Desa Lebak Kajang Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten OKU Timur. Waktu penelitian dari Bulan Februari sampai Mei 2014. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, dengan 10 kombinasi perlakuan dengan 3 kelompok sebagai ulangan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 5 populasi dan 3 tanaman contoh. Adapun masing-masing tingkat perlakuan adalah Jenis Pupuk Organik Rumput Rawa (J) : J₁ : Pupuk Organik rumput purun, J₂ : Pupuk Organik rumput bakung. Dan perlakuan kedua Takaran Pupuk Organik Rumput Rawa (R) : R₀ : 0 ton/ha (0 gram/polybag), R₁ : 20 ton/ha (100 gram/polybag), R₂ : 40 ton/ha (200 gram/polybag), R₃ : 60 ton/ha (300 gram/polybag), R₄ : 80 ton/ha (400 gram/polybag). Hasil penelitian didapatkan bahwa Jenis Pupuk Organik rumput bakung memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di polybag. Takaran Pupuk Organik rumput bakung 60 ton/ha (300 g/polybag) berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di polybag. Kombinasi jenis rumput rawa bakung dan takaran kompos 60 ton/ha (300 g/polybag) berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di polybag.

Kata Kunci : Jagung Manis, Pupuk organik, rumput rawa

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) atau sweet corn belum lama dikenal di Indonesia. Pada mulanya dikenal pada sekitar awal tahun 1980-an yang ditanam secara komersial meskipun dalam skala kecil. Dengan berkembangnya toko-toko dan meningkatnya permintaan pasar, maka pertanaman jagung semakin berkembang (Palungkun dan Budiarti, 1991).

Untuk menjaga ketersediaan unsur hara di dalam tanah, biasanya dilakukan pemupukan, pupuk adalah sebagai bahan unsur hara bagi tanaman biasanya diberikan melalui akar dan daun (Harjadi, 1998).

Pupuk yang diberikan untuk menambah unsur hara ada dua macam ditinjau dari bahan bakunya; yaitu pupuk organik dan anorganik. Pupuk organik terbuat dari bahan-bahan organik seperti daun-daun, ranting yang melapuk, atau kotoran ternak. Pupuk organik digunakan untuk memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan bahan organik tanah (Indriani, 2002).

Berdasarkan hasil penelitian Fernando (2006), perlakuan pupuk organik dari Azolla 20 ton/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi baby corn (*Zea mays* Linn.).

Menurut Purwanto dan Wahyuni (1998), tinggi kandungan gizi dalam jagung dan kebutuhan pasar yang meningkat serta harga yang tinggi merupakan faktor yang dapat merangsang petani untuk dapat mengembangkan usaha tani jagung. Secara geografis Indonesia berada di daerah tropis memberikan kesempatan kepada hampir semua tanaman untuk tumbuh dengan baik. Peluang pasar

ini belum dapat sepenuhnya dimanfaatkan oleh para petani karena berbagai macam kendala antara lain adalah penggunaan benih, teknik budidaya dan pasca panen yang belum optimal.

Beberapa produksi pertanian masih dapat ditingkatkan melalui upaya intensifikasi, akhir-akhir ini juga mengalami hambatan seperti makin kecilnya subsidi pemerintah terhadap sarana produksi pertanian (pupuk, pestisida dan lain-lain). Dengan adanya krisis ekonomi yang dialami oleh Negara kita, dampak ini juga dirasakan oleh petani. Dimana daya beli masyarakat petani menjadi berkurang dan ditambahkan lagi harga pupuk dan sarana produksi lain yang semakin tinggi. Masalah ini menjadikan petani tidak banyak menerapkan teknik budidaya yang baik untuk meningkatkan produksinya (Palungkun dan Budiarti, 2004).

Untuk mengatasi masalah tersebut perlu mencari alternatif lain untuk mengganti pupuk anorganik yaitu dengan memanfaatkan rumput rawa yang selama ini dianggap sebagai gulma air untuk di jadikan pupuk organik.

Sumber bahan organik yang dapat digunakan sebagai bahan pembuat kompos untuk tanaman jagung yaitu rumput purun dan rumput bakung yang selama ini dianggap sebagai gulma air dan banyak terdapat pada saluran air, sungai ataupun rawa-rawa (Unus, 1996).

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari respon pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di polybag terhadap pemberian jenis dan takaran pupuk organik rumput rawa.

C. Hipotesis

1. Jenis pupuk organik Rumput Rawa memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di polybag.
2. Takaran pupuk organik akan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di polybag.
3. Kombinasi jenis rumput rawa dan takaran pupuk organik memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di polybag.

II. PELAKSANAAN PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan petani di Desa Lebak Kajang Kecamatan Belitang Madang Raya Kabupaten OKU Timur. Waktu penelitian dari Bulan Februari sampai Mei 2014.

B. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung manis, Varietas Sweet corn, pupuk organik rumput rawa, dedak (1,2 kg), pupuk kandang kotoran ayam (1,2 kg), EM-Furadan 3G, karung, bambu, polybag dengan ukuran (40 cm x 50 cm) atau berat (10 kg), Pentana Organik. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, gunting, ember, tali rafia, kayu, meteran, timbangan.

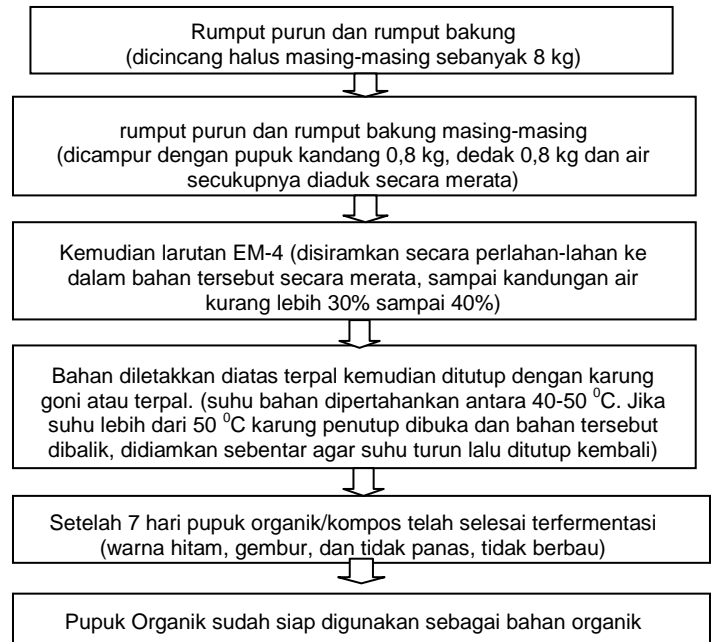
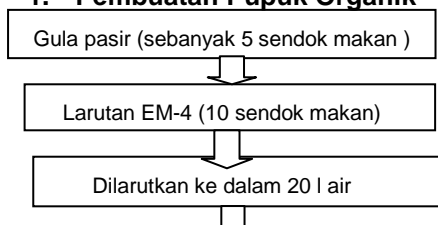
C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, dengan 10 kombinasi perlakuan dengan 3 kelompok sebagai ulangan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 5 populasi dan 3 tanaman contoh. Adapun masing-masing tingkat perlakuan adalah sebagai berikut :

1. Jenis Pupuk Organik Rumput Rawa (J)
 - J₁ : Pupuk Organik rumput purun
 - J₂ : Pupuk Organik rumput bakung
2. Takaran Pupuk Organic Rumput Rawa (R)
 - R₀ : 0 ton/ha (0 gram/polybag)
 - R₁ : 20 ton/ha (100 gram/polybag)
 - R₂ : 40 ton/ha (200 gram/polybag)
 - R₃ : 60 ton/ha (300 gram/polybag)
 - R₄ : 80 ton/ha (400 gram/polybag)

D. Cara Kerja

1. Pembuatan Pupuk Organik



Gambar 1. Diagram pembuatan kompos

2. Persiapan Media Tanam

Media tanah yang akan digunakan yaitu jenis tanah PMK (Popsolid Merah Kuning) kemudian dibersihkan dari gulma, lalu dicampur dengan pupuk organik (kompos) rumput rawa dengan takaran sesuai perlakuan lalu dimasukkan dalam polybag yang berukuran 10 kg sebanyak 150 polybag.

3. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara tugal dengan kedalaman ± 3 cm, tiap-tiap polybag ditanam 2 benih, tiap perlakuan dibuat 5 polybag dengan 3 tanaman contoh. Kemudian setelah benih tumbuh, tanaman disisakan satu untuk dipelihara.

4. Pemeliharaan

Untuk mendapatkan pertumbuhan yang diinginkan perlu dilakukan pemeliharaan yang meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan, dan pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari. Penyulaman dilakukan untuk mengganti benih yang tidak tumbuh atau mati, penyulaman dilakukan selambat-lambatnya satu minggu setelah tanam. Penyiangan dilakukan apabila gulma sudah mengganggu pertumbuhan tanaman dan penyiangan dilakukan dengan cara membersihkan gulma yang ada di sekitar tanaman.. Pengendalian hama dengan menggunakan pestisida (Pentana Organik).

5. Panen

Panen dilakukan setelah tanaman berumur 65 hari setelah tanam atau dengan ciri-ciri rambut jagung tersebut sudah berwarna putih serta tongkol sudah berisi penuh.

F. Parameter Pengamatan

Sumber: Laboratorium Kimia, Biologi, dan Kesuburan Tanah. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Palembang. Februari 2014

1. Tinggi Tanaman (cm)

Penghitungan tinggi tanaman dihitung pada akhir penelitian dengan cara mengukur dengan menggunakan meteran dari pangkal batang sampai ujung daun terpanjang setiap tanaman contoh.

2. Panjang Tongkol (cm)

Panjang tongkol setelah kelobot dibuang dan diukur dengan menggunakan meteran dari pangkal tongkol sampai ujung biji tongkol pada setiap tanaman contoh.

3. Diameter Tongkol (cm)

Diameter tongkol diukur dengan menggunakan meteran pada bagian terbesar dengan menggunakan jangka sorong pada setiap tanaman contoh. Pengukuran dilakukan pada akhir penelitian.

4. Berat Tongkol (gram)

Perhitungan berat tongkol dilakukan dengan menimbang dengan timbangan pada tanaman contoh. Penimbangan dilakukan pada akhir penelitian.

5. Berat Berangkasan Basah (gram)

Berat berangkasan basah didapatkan dengan cara menimbang dengan timbangan pada tanaman contoh yang masih segar (batang dan daun) yang dilakukan pada akhir penelitian.

6. Berat Berangkasan Kering (gram)

Penghitungan berat berangkasan kering tanaman dilakukan dengan cara mengeringkan seluruh bagian tanaman jagung kecuali buahnya kemudian dioven selama 48 jam pada suhu 70^oc,- 80^oc, kemudian ditimbang dengan timbangan.

Sedangkan peningkatan respon pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh unsur hara yang terdapat dalam pupuk organik rumput bakung, dimana rumput bakung memiliki kandungan yang lebih tinggi dibandingkan pupuk organik rumput purun, hal ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis Pupuk Organik rumput purun dan bakung

Jenis Analisis	Satuan	Rumput Purun	Rumput Bakung
pH H ₂ O	-	6,86	7,62
N-Total	(%)	2,11	2,70
P-Bray	(ppm)	98,73	143,30
K-dd	(me/100 g)	3,01	4,55

Sumber: Laboratorium Kimia, Biologi, dan Kesuburan Tanah. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Palembang, Maret, 2014

Hasil analisa keragaman menunjukkan bahwa perlakuan jenis pupuk organik berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman. Sedangkan diameter tongkol, berat berangkasan basah, dan berat berangkasan kering berpengaruh nyata dan berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tongkol dan berat tongkol. Perlakuan takaran kompos berpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter yang diamati kecuali diameter tongkol dan berat berangkasan kering yang berpengaruh nyata. Interaksi perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati kecuali tinggi tanaman dan panjang tongkol yang berpengaruh sangat nyata. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil analisis keragaman jenis dan takaran pupuk organik serta interaksinya terhadap parameter yang diamati

Parameter yang diamati	Jenis pupuk organik	Takaran Pupuk organik	Inter aksi (I)	KK (%)
Tinggi Tanaman (cm)	**	**	**	2,90
Panjang Tongkol (cm)	tn	**	**	3,00
Diameter Tongkol (cm)	*	*	tn	2,40
Berat Tongkol (g)	tn	**	tn	2,22
Berat Brangk. Basah (g)	*	**	tn	5,70
Berat Brangk. Kering (g)	*	*	tn	7,10

Keterangan:
 ** : Berpengaruh sangat nyata
 * : Berpengaruh nyata
 tn : Berpengaruh tidak nyata
 KK : Koefisien Keragaman

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Berdasarkan hasil analisis tanah di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya (2007), menunjukkan bahwa kondisi tanah pada lahan penelitian memiliki tingkat kesuburan tanah yang cukup rendah.

Tabel 1. Hasil analisis tanah sebelum penelitian

Jenis Analisis	Satuan	Hasil Analisis
pH H ₂ O (1 : 1)	-	5,48
C-Organik	(%)	0,34
N-Total	(%)	0,03
P-Bray	(ppm)	19,05
K-dd	(me/100 g)	0,32
KTK	(%)	0,35
Tekstur		
Pasir	(%)	82,81
Debu	(%)	08,07
Liat	(%)	9,12

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis tanah di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya (2007), menunjukkan bahwa kondisi tanah pada lahan penelitian memiliki tingkat kesuburan tanah yang cukup rendah. Hal ini terlihat dari hasil analisis

kesuburan tanah : pH tanah (5,48), C- Organik (0,34%), kandungan N Total (0,03%), kandungan P-bray (19,05 ppm), K-dd (0,32 me/100 g), Ca (0,35 me/g) dan Mg (0,05 me/100 g) serta perbandingan tekstur tanah 82,81% pasir, 08,07 % debu dan 9,12% liat.

Perlakuan jenis pupuk organik rumput bakung (J_2) memberikan pengaruh yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis dibandingkan dengan pemberian pupuk organik rumput purun. Peningkatan respon pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh unsur hara yang terdapat dalam Pupuk organik rumput bakung yang lebih tinggi yaitu PH H_2O (7,62), N-total (2,7 %), P-Bray (143,73 ppm), K-dd (4,55 me/100 g). Hal ini terlihat pada seluruh parameter pengamatan, yaitu tinggi tanaman (182,76 cm), panjang tongkol (17,50 cm), diameter tongkol (14,87 cm), berat tongkol (179,33 g), berat berangkasan basah (214,02 g) dan berat berangkasan kering (86,44 g). Salah satu unsur hara yang dominan dalam pupuk kompos rumput bakung adalah tingginya kandungan unsur Nitrogen (2,7 %). Salah satu fungsi unsur Nitrogen adalah berperan dalam proses pertumbuhan tanaman. Sejalan dengan pendapat Setyamidjaja (1986), bahwa unsur nitrogen dapat merangsang pertumbuhan vineratif tanaman seperti laju pertumbuhan tinggi tanaman.

Sedangkan unsur hara yang terdapat dalam Pupuk Organik rumput purun yaitu PH H_2O (6,68), N-total (2,11 %), P-Bray (98,73 ppm), K-dd (3,01 me/100 g). Unsur hara yang terdapat pada kompos rumput purun sedikit lebih rendah dari pada rumput bakung, sehingga pertumbuhan tanaman pun juga rendah. Diduga unsur hara yang terkandung dalam kompos rumput bakung kurang dapat memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman yang cukup, dimana perbedaan jumlah unsur hara yang tersedia bagi tanaman tersebut menghasilkan pertumbuhan yang berbeda pula, sesuai dengan apa yang dapat diserap dari dalam media tumbuhnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Lakitan (1996), yang menyatakan bahwa menurunnya jumlah unsur hara yang diserap oleh tanaman akan menghambat proses metabolisme tanaman. Hal ini terlihat pada seluruh parameter pengamatan, yaitu tinggi tanaman (172,54 cm), panjang tongkol (17,22 cm), diameter tongkol (13,96 cm), berat tongkol (178,64 g), berat berangkasan basah (205,87 g) dan berat berangkasan kering (80,31 g). Ditambahkan oleh Novizan (2002), yang menyatakan bahwa unsur hara sangat dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang cukup dan seimbang. Jika jumlahnya kurang mencukupi, terlalu lambat tersedia atau tidak diimbangi oleh unsur-unsur hara lainnya maka akan menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman terhambat.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian takaran pupuk organik rumput rawa sebanyak 60 ton/ha (300 g/polybag) memberikan pengaruh yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis. Hal ini tercermin pada parameter pengamatan tinggi tanaman (194,72 cm), panjang tongkol (18,43 cm), diameter tongkol (15,30 cm), berat tongkol (184,72 g), berat berangkasan basah (228,61 g) dan berat

berangkasan kering (90,98 g). Hasil ini diduga karena pada takaran tersebut merupakan takaran yang cukup dan seimbang, sehingga memberikan hasil yang baik bagi pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis. Hal ini sejalan dengan pendapat Hardjowigeno (1995) mengatakan bahwa apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam keadaan cukup dan seimbang maka tanaman tersebut akan tumbuh dan berproduksi dengan baik. Ditambah oleh pendapat Winarso (2005), bahwa pemupukan yang tepat yaitu tepat dosis, tepat cara, tepat waktu, dan tepat metode akan sangat penting untuk mendapatkan hasil pertanian yang menguntungkan serta menjaga kesehatan dan kualitas tanah.

Adanya pemberian takaran pupuk organik rumput rawa yang mencukupi bagi tanaman akan memberikan pengaruh yang positif bagi pertumbuhan generatif tanaman jagung manis, selain itu kandungan bahan organik pada pupuk organik rumput bakung memperbaiki sifat fisik tanah, menggemburkan tanah dan menambah daya ikat air pada tanah, memperbaiki drainase dan aerasi pada tanah serta menyediakan unsur hara bagi tanaman, sehingga dengan pemberian unsur hara yang cukup dan seimbang bagi tanaman jagung, yang pada akhirnya menyebabkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis akan baik. Sejalan dengan pendapat Soepardi (1983), bahwa bahan organik berperan antara lain memberikan pengaruh terhadap sifat biologi, memantapkan struktur tanah, meningkatkan kapasitas tukar kation dan sebagai penyumbang unsur hara bagi tanaman sehingga tanaman akan dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik. Ditambahkan oleh Hardjowigeno (1995), bahwa peranan bahan organik di dalam media tanam antara lain berfungsi, memantapkan struktur tanah, meningkatkan kapasitas tukar kation, penyumbang unsur hara, meningkatkan kemampuan tanah menahan air dan meningkatkan kegiatan biologis tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik.

Rendahnya tingkat pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis pada perlakuan R_0 (tanpa perlakuan) jika dibandingkan dengan takaran R_3 60 ton/ha (300 g/polybag). Karena suplai unsur hara pada tanaman hanya mengandalkan kandungan hara yang terdapat di dalam media tersebut. Hal ini terlihat pada parameter pengamatan tinggi tanaman (156,11cm), panjang tongkol (15,66 cm), diameter tongkol (13,35 cm), berat tongkol (176,67 g), berat berangkasan basah (197,50 g) dan berat berangkasan kering (78,90 g). Hal ini disebabkan karena kebutuhan nutrisi bagi tanaman jagung manis hanya mengandalkan pasokan unsur hara yang terkandung dari media tanam, sedangkan hasil analisis di Laboratorium menunjukkan bahwa kondisi tanah pada media tanam memiliki tingkat kesuburan tanah yang cukup rendah, sehingga pertumbuhan vegetatif tanaman jagung manis menjadi terhambat dan pada akhirnya akan menyebabkan produksinya pun akan ikut rendah. Hal ini sejalan dengan pendapat Djuarnani (2005) yang menyatakan bahwa kondisi tanah yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman adalah

terjaminnya persediaan unsur hara yang cukup dan seimbang. Jika kondisi ini tidak tercapai pada media tanam maka pertumbuhan dan produksi tanaman akan terhambat. Didukung oleh Hakim *et al.*, (1986) bahwa tingkat produksi tidak akan lebih tinggi dari apa yang dapat dicapai oleh tanaman yang tumbuh dalam keadaan dengan faktor-faktor yang paling minimum. Sedangkan pada takaran 20 ton/ha (100 g/polybag) dan takaran 40 ton/ha (200 g/polybag) pupuk organik rumput rawa menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis kurang baik dibandingkan dengan takaran 60 ton/ha (300 g/polybag). Hal ini tercermin pada semua parameter pengamatan yang menunjukkan tingkat pertumbuhan dan produksi jagung manis yang lebih rendah. Hal ini disebabkan karena pemberian takaran pupuk organik rumput rawa yang sedikit dan belum mencukupi bagi tanaman sehingga tanaman masih kekurangan unsur hara. Dalam keadaan kekurangan hara, metabolisme hidup tanaman mengalami gangguan karena kekurangan energi, sehingga pembelahan dan pembesaran sel lebih lambat dan produksi hasil yang lebih rendah. Hal ini sependapat dengan Jumin (2002), yang menyatakan bahwa berkurangnya penyerapan hara dari tanah berpengaruh langsung terhadap produksi tanaman. Menurut Soepardi (1983), bahwa peranan bahan organik antara lain memperbaiki struktur tanah, meningkatkan Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah, dan sebagai penyumbang unsur hara sehingga tanaman dapat hidup dengan baik. Di samping itu juga bahan organik merupakan sumber hara bagi tanaman. Keadaan tanah yang optimal dengan membaiknya sifat fisik, kimia, dan biologi tanah menyebabkan akar tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik sehingga akan menyebabkan akar tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik dan pada akhirnya menyebabkan kemampuan tanaman untuk menyerap air dan unsur hara yang terlarut akan lebih baik.

Takaran 80 ton/ha (400 g/polybag) pupuk organik rumput rawa memiliki pertumbuhan yang sedikit terhambat bila dibandingkan dengan takaran 60 ton/ha (300 g/polybag) namun lebih baik dari pada takaran lainnya. Hal ini disebabkan karena takaran yang diberikan masih dalam batas toleransi bagi tanaman, sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman belum begitu terganggu. Hal ini terlihat dari hasil penelitian di lapangan, ketika pada awal-awal penanaman, pertumbuhan tanaman seperti kekurangan unsur hara, tetapi setelah tanaman memasuki umur satu bulan lebih, pertumbuhan tanaman jagung dengan menggunakan takaran kompos 80 ton/ha (400 g/polybag) mulai menunjukkan pertumbuhan yang cepat. Sesuai dengan pendapat Hanafiah (2005), yang mengatakan bahwa apabila pupuk yang diberikan terlalu banyak atau melebihi batas toleransi, maka sel tanaman akan mengalami kerusakan sehingga organ tanaman tidak menjalankan fungsinya secara optimal.

Kombinasi jenis pupuk organik rumput bakung dan takaran sebanyak 60 ton/ha (300 g/polybag) (J_2R_3) memberikan pengaruh yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung

manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di polybag. Hal ini tercermin pada parameter pengamatan tinggi tanaman (194,72 cm), panjang tongkol (18,43 cm), diameter tongkol (15,30 cm), berat tongkol (184,72 g), berat berangkasan basah (228,61 g) dan berat berangkasan kering (90,98 g). Hasil ini diduga karena pada takaran tersebut merupakan takaran yang cukup dan dalam seimbang, sehingga memberikan hasil yang baik bagi pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis. Hal ini sejalan dengan pendapat Marsono dan Sigit (2000), bahwa takaran pupuk yang tepat akan berperan dalam aktivitas penambahan enzim dan hormon yang telah tersedia di dalam tanaman yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Lebih lanjut Lingga dan Marsono (2001), menyatakan bahwa pertumbuhan dan produksi tanaman akan lebih baik tidak hanya dipengaruhi oleh tingkat ketersediaan unsur hara, tetapi juga tergantung oleh adanya keseimbangan unsur hara.

Perlakuan pada takaran 20 ton/ha (100 g/polybag) dan takaran 40 ton/ha (200 g/polybag) Pupuk Organik rumput rawa menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis kurang baik dibandingkan dengan takaran 60 ton/ha (300 g/polybag) dan takaran 80 ton/ha (400 g/polybag). Hal ini tercermin pada semua parameter pengamatan yang menunjukkan tingkat pertumbuhan dan produksi jagung manis yang lebih rendah. Hal ini disebabkan karena pemberian takaran pupuk organik rumput rawa yang tidak tepat dan belum mencukupi bagi pertumbuhan tanaman jagung manis sehingga produksi jagung manis lebih rendah.

Perlakuan R_0 dan tanpa pemberian kompos menunjukkan pertumbuhan tanaman terhambat dan produksi terendah hal ini tercermin pada setiap parameter yang diamati. Sejalan dengan pendapat Soepardi (1983) yang mengatakan kondisi media yang kurang optimal akan berpengaruh buruk bagi pertumbuhan tanaman. Ditambahkan oleh Hakim *et al.*, (1986), yang mengatakan tingkat produksi tidak akan lebih tinggi yang dicapai oleh tanaman yang tumbuh pada faktor-faktor yang paling minimum.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Jenis Pupuk Organik rumput bakung memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di polybag.
2. Takaran Pupuk Organik rumput bakung 60 ton/ha (300 g/polybag) berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di polybag.
3. Kombinasi jenis rumput rawa bakung dan takaran kompos 60 ton/ha (300 g/polybag) berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di polybag.

B. Saran

Untuk meningkatkan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di polybag dapat digunakan pemberian jenis Pupuk Organik rumput bakung dengan takaran kompos 30 ton/ha (600 g/polybag).

DAFTAR PUSTAKA

Djuarnani, N; Kristian; B. S. Setiawan. 2005. Cara Cepat Membuat Kompos. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Fernando, D. 2006. Pengaruh Jarak Tanam dan Takaran Kompos Eceng Gondok terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Baby Corn (*Zea mays* Linn.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muhamamdiyah Palembang (tidak dipublikasikan).

Hakim, N M. Y. Nyapka, A. M. Lubis, S. G. Nugroho, M. R. Saul, Go Ban, Hong dan H. H. Bailey. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung.

Hanafiah. K. A. 2005. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Raja Grafindo. Jakarta.

Hardjowigeno, S. 1995. Ilmu Tanah. Akademi Preessindo. Jakarta.

Harjadi, M.M. S.S. 1998. Pengantar Agronomi. PT. Gramedia. Jakarta.

Indriani. Y. H. 2002. Membuat Kompos Secara Kilat. Penebar Swadaya. Jakarta.

Jumin, H. B. 2002. Agronomi. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Lakitan, B. 1996. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. PT.Raja Grafindo. Jakarta.

Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan Efektif. AgroMedia Pustaka. Jakarta.

Palungkun, R. dan A. Budiarti. 2004. Sweet Corn Pembudidayaan. Penebar Swadaya. Jakarta.

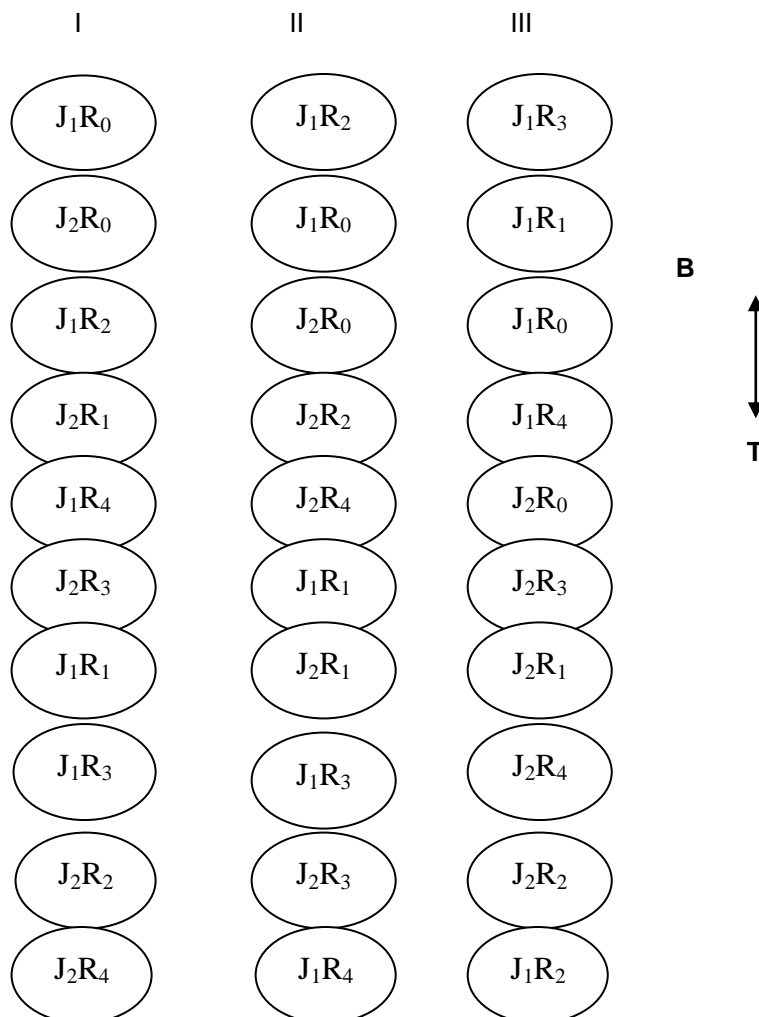
Purwanto dan Wahyuni. 1998. Tehnik Budidaya Jagung. Bina Bangsa. Bogor.

Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Unus, S. 1996. Mikro Biologi Air. Penerbit Alumni. Bandung.

Winarso. 2005. Kesuburan Tanah. Java Media. Yogyakarta.

Lampiran 1 : Denah penelitian di lapangan



Keterangan :

I, II, III : Kelompok; J : Jenis Pupuk organik; R: Takaran pupuk organik

Lampiran 2. Hasil analisis keragaman jenis pupuk organik serta terhadap semua parameter yang diamati

Perlakuan	Parameter pengamatan			
	Tinggi Tanaman (cm)	Diameter Tongkol (cm)	Berat Berangkasan Basah (g)	Berat Berangkasan Kering (g)
J ₁	172,54 ^a _A	13,96 ^a _A	205,87 ^a _A	80,31 ^a _A
J ₂	182,76 ^b _B	14,87 ^b _A	214,02 ^b _A	86,44 ^b _A
BNJ J _{0,05} =	3,92	0,80	7,69	4,51
BNJ J _{0,01} =	5,37	1,10	10,54	6,80

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata

Lampiran 3. Hasil analisis takaran pupuk organik terhadap semua parameter yang diamati

Perlakuan	Parameter pengamatan					
	Tinggi Tanaman (cm)	Panjang Tongkol (cm)	Diameter Tongkol (cm)	Berat Tongkol (g)	Berat Berangkasan Basah (g)	Berat Berangkasan Kering (g)
R ₀	156,11 ^a _A	15,66 ^a _A	13,35 ^a _A	176,67 ^a _{AB}	197,50 ^{ab} _{AB}	78,90 ^a _A
R ₁	174,09 ^b _B	16,28 ^a _A	13,92 ^{ab} _A	174,72 ^a _A	191,94 ^a _A	77,78 ^a _A
R ₂	174,55 ^b _B	17,72 ^b _B	14,39 ^{ab} _A	177,72 ^a _{AB}	211,94 ^{bc} _{ABC}	81,89 ^{ab} _A
R ₃	194,72 ^c _C	18,43 ^b _B	15,30 ^b _A	184,72 ^b _B	228,61 ^c _C	90,98 ^b _A
R ₄	188,78 ^c _C	18,70 ^b _B	15,13 ^{ab} _A	181,11 ^{ab} _{AB}	219,72 ^c _{BC}	87,33 ^{ab} _A
BNJ R _{0,05} =	8,95	0,98	1,84	6,89	18,36	11,38
BNJ R _{0,01} =	11,24	1,24	2,31	8,66	23,08	14,31

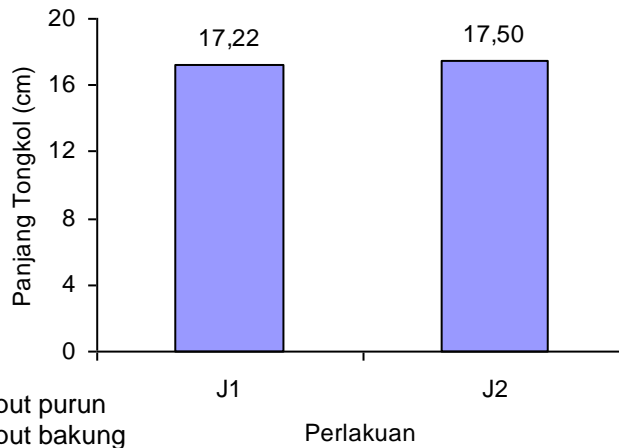
Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata

Lampiran 3. Hasil analisis keragaman jenis dan takaran pupuk organik serta interaksinya terhadap semua parameter yang diamati

Perlakuan	Parameter pengamatan	
	Tinggi Tanaman (cm)	Panjang Tongkol (cm)
J ₁ R ₀	156,00 ^a _A	16,18 ^{abc} _{ABC}
J ₁ R ₁	173,51 ^{bc} _B	15,76 ^{ab} _{AB}
J ₁ R ₂	168,54 ^{ab} _{AB}	17,92 ^d _{CDE}
J ₁ R ₃	181,56 ^{bcd} _C	17,62 ^{cd} _{CDE}
J ₁ R ₄	183,11 ^{cd} _{BC}	18,61 ^e _{DE}
J ₂ R ₀	156,22 ^a _A	15,14 ^a _A
J ₂ R ₁	174,67 ^{bc} _B	16,80 ^{bcd} _{ABCD}
J ₂ R ₂	180,56 ^{bc} _B	17,52 ^{cd} _{BCDE}
J ₂ R ₃	207,89 ^e _D	19,23 ^e _E
J ₂ R ₄	194,44 ^d _{CD}	18,79 ^e _E
BNJ I _{0,05} =	13,29	1,48
BNJ I _{0,01} =	16,58	1,85

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata

Lampiran 4. Pengaruh jenis pupuk organik terhadap panjang tongkol

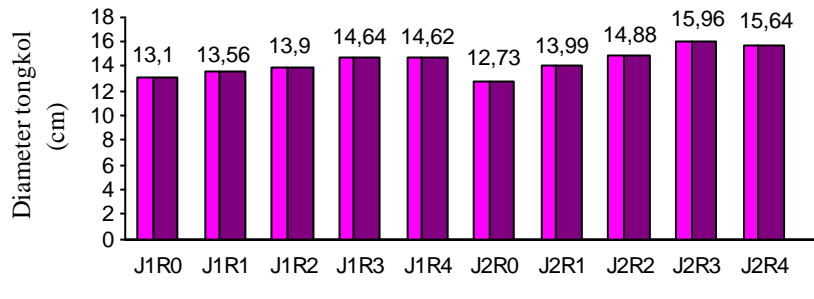


Keterangan:

J₁ : pupuk organik rumput purun

J₂ : pupuk organik rumput bakung

Lampiran 5. Pengaruh interaksi terhadap diameter tongkol



Keterangan:

(J₁R₀) : Rumput purun 0 ton/ha (0 g/polybag)

(J₁R₁) : Rumput purun 20 ton/ha (100 g/polybag)

(J₁R₂) : Rumput purun 40 ton/ha (200 g/polybag)

(J₁R₃) : Rumput purun 60 ton/ha (300 g/polybag)

(J₁R₄) : Rumput purun 80 ton/ha (400 g/polybag)

Perlakuan

(J₂R₀) : Rumput bakung 0 ton/ha (0 g/polybag)

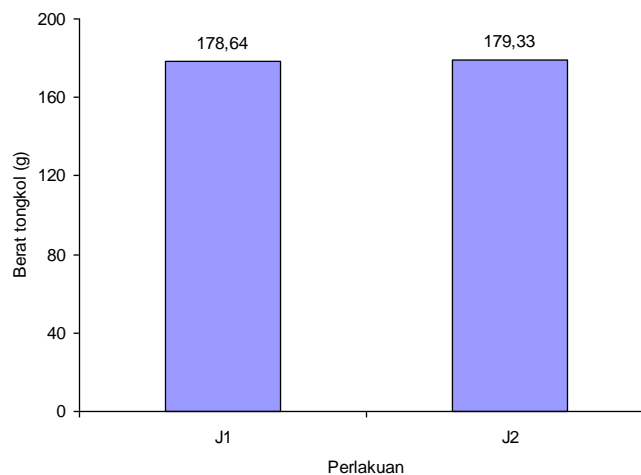
(J₂R₁) : Rumput bakung 20 ton/ha (100 g/polybag)

(J₂R₂) : Rumput bakung 40 ton/ha (200 g/polybag)

(J₂R₃) : Rumput bakung 60 ton/ha (300 g/polybag)

(J₂R₄) : Rumput bakung 80 ton/ha (400 g/polybag)

Lampiran 6. Pengaruh jenis kompos terhadap berat tongkol

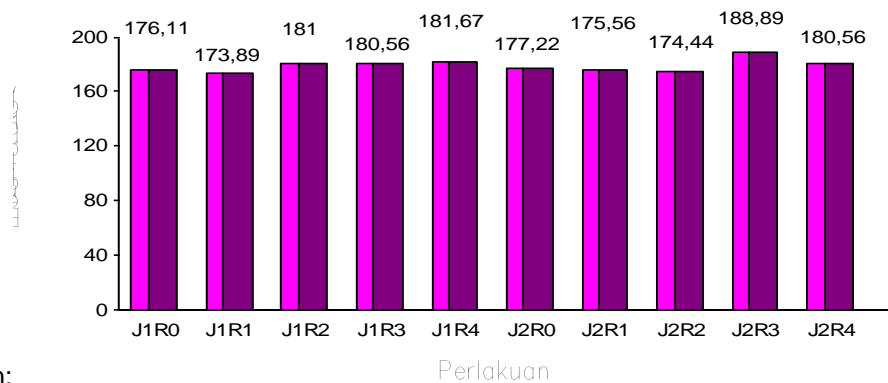


Keterangan:

J₁ : Pupuk organik rumput purun

J₂ : Pupuk organik rumput bakung

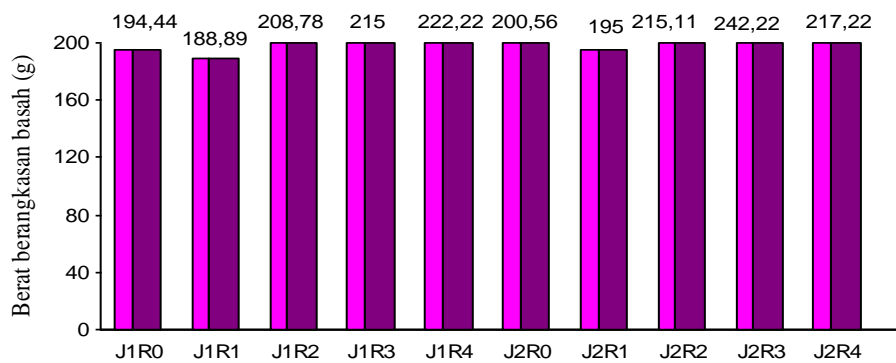
Lampiran 7. Pengaruh interaksi terhadap berat tongkol



Keterangan:

- | | |
|---|--|
| (J ₁ R ₀) : Rumput purun 0 ton/ha (0 g/polybag) | (J ₂ R ₀) : Rumput bakung 0 ton/ha (0 g/polybag) |
| (J ₁ R ₁) : Rumput purun 20 ton/ha (100 g/polybag) | (J ₂ R ₁) : Rumput bakung 20 ton/ha (100 g/polybag) |
| (J ₁ R ₂) : Rumput purun 40 ton/ha (200 g/polybag) | (J ₂ R ₁) : Rumput bakung 40 ton/ha (200 g/polybag) |
| (J ₁ R ₃) : Rumput purun 60 ton/ha (300 g/polybag) | (J ₂ R ₃) : Rumput bakung 60 ton/ha (300 g/polybag) |
| (J ₁ R ₄) : Rumput purun 80 ton/ha (400 g/polybag) | (J ₂ R ₄) : Rumput bakung 80 ton/ha (400 g/polybag) |

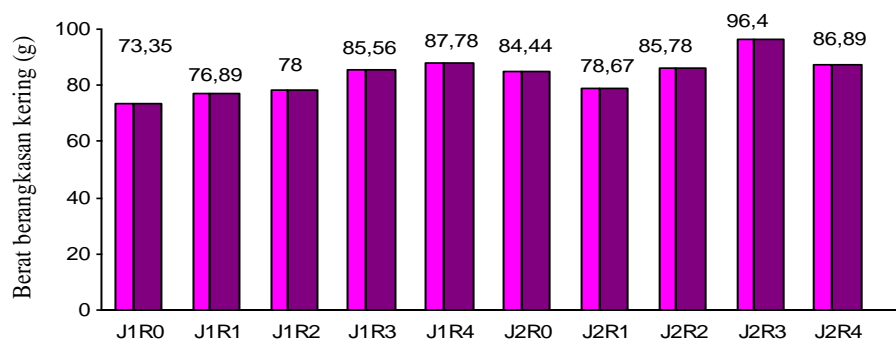
Lampiran 8. Pengaruh interaksi terhadap berat berangkasan basah



Keterangan:

- | | |
|---|--|
| (J ₁ R ₀) : Rumput purun 0 ton/ha (0 g/polybag) | (J ₂ R ₀) : Rumput bakung 0 ton/ha (0 g/polybag) |
| (J ₁ R ₁) : Rumput purun 20 ton/ha (100 g/polybag) | (J ₂ R ₁) : Rumput bakung 20 ton/ha (100 g/polybag) |
| (J ₁ R ₂) : Rumput purun 40 ton/ha (200 g/polybag) | (J ₂ R ₁) : Rumput bakung 40 ton/ha (200 g/polybag) |
| (J ₁ R ₃) : Rumput purun 60 ton/ha (300 g/polybag) | (J ₂ R ₃) : Rumput bakung 60 ton/ha (300 g/polybag) |
| (J ₁ R ₄) : Rumput purun 80 ton/ha (400 g/polybag) | (J ₂ R ₄) : Rumput bakung 80 ton/ha (400 g/polybag) |

Lampiran 9. Pengaruh interaksi terhadap berat berangkasan basah



Keterangan:

- | | |
|---|--|
| (J ₁ R ₀) : Rumput purun 0 ton/ha (0 g/polybag) | (J ₂ R ₀) : Rumput bakung 0 ton/ha (0 g/polybag) |
| (J ₁ R ₁) : Rumput purun 20 ton/ha (100 g/polybag) | (J ₂ R ₁) : Rumput bakung 20 ton/ha (100 g/polybag) |
| (J ₁ R ₂) : Rumput purun 40 ton/ha (200 g/polybag) | (J ₂ R ₁) : Rumput bakung 40 ton/ha (200 g/polybag) |
| (J ₁ R ₃) : Rumput purun 60 ton/ha (300 g/polybag) | (J ₂ R ₃) : Rumput bakung 60 ton/ha (300 g/polybag) |
| (J ₁ R ₄) : Rumput purun 80 ton/ha (400 g/polybag) | (J ₂ R ₄) : Rumput bakung 80 ton/ha (400 g/polybag) |