

Pengaruh Beberapa Dosis Kompos Jerami Padi dan Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.)

Oleh : Megi Sintia

Pembimbing : Prof.Dr.Ir.Auzar Syarif, MS dan Ir. Achyar Nurdin, MS

ABSTRAK. Pengaruh Beberapa Dosis Kompos Jerami Padi dan Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) Percobaan ini dilaksanakan pada lahan di Jorong Koto Gadang Kecamatan Padang Ganting Tanah Datar dari bulan Maret hingga April 2011, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) berbentuk Faktorial terdiri dari 2 faktor dan 3 ulangan, adapun Faktor pertama adalah dosis kompos jerami padi yang terdiri atas tiga taraf yaitu 5, 10, dan 15 ton per hektar dan faktor kedua adalah dosis pupuk nitrogen yang terdiri dari empat taraf yaitu 0, 50, 100, dan 150 kg per hektar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi yang terbaik untuk panjang tongkol berisi adalah 10 ton/ha kompos jerami padi dan 150 kg/ha pupuk nitrogen, sedangkan untuk variabel lain tidak terdapat interaksi nyata antara kedua faktor tersebut. Dosis kompos jerami padi 15 ton/ha memberikan pengaruh yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis, kecuali pada panjang tongkol berisi dengan 10 ton/ha. Dosis pupuk nitrogen 100 kg/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap bobot tongkol berkelobot, dan hasil tongkol perhektar, sedangkan tinggi tanaman, jumlah daun, bobot tongkol tanpa kelobot, jumlah baris pertongkol, dan panjang tongkol berisi dengan 150 kg/ha.

ABSTRACT. Dosage Effect Of Some Rice Straw Compost and Nitrogen Fertilizer On The Growth and Yield Of Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Sturt.)The experiment was conducted on field at Jorong Koto Gadang district of Padang Ganting Tanah Datar from March to June 2011, used Completely Randomized Design (CRD) factorial form consisting of two factors and repeated 3 times. The first factor is the dose of rice straw compost consisting of three standards namely 5, 10, and 15 tons per hectare and the second factor is the dose of nitrogen fertilizer that consists of four level of 0, 50, 100, and 150 kg per hectare. The results showed that the best interaction for the long cobs contain is 10 tons / ha of rice straw compost and 150 kg / ha of nitrogen fertilizer, while for other variables there is no real interaction between both factors. Dose of rice straw compost 15 tons / ha gave the best effect on the growth and yield of sweet corn, except on the length of the cob is filled with 10 tons / ha. Dose of nitrogen fertilizer 100 kg / ha gave the best effect on the weight of cornhusk cob, the yield of cobs per hectare, while plant height, leaf number, weight of cobs without cornhusk, the number of cob rows, and the length of cobs filled with 150 kg / ha.

Produksi jagung manis di Indonesia masih rendah dengan rata – rata 2,89 ton tongkol basah/hektar (Trubus, 1992), sedangkan produktivitasnya di lembah Lockyer Australia dapat mencapai 7 – 10 ton tongkol basah/hektar (Lubach, 1980). Hal ini didukung juga oleh Rahmi dan Jumiati (2007) yang melaporkan bahwa produktivitas jagung manis di Kota Samarinda hanya mencapai angka 2,9 – 3,6 ton/hektar. Data ini menunjukkan bahwa produktivitas jagung manis di Indonesia khususnya Sumatera Barat berpotensi untuk ditingkatkan.

Rendahnya produksi jagung manis dalam negeri disebabkan pengembangannya yang masih terbatas pada petani-petani yang bermodal kuat yang mampu menerapkan teknik budidaya yang intensif. Hal ini dikarenakan harga benih yang relatif mahal, dan dalam upaya budidaya jagung manis petani belum melakukan pemeliharaan yang intensif, serta kebutuhan pupuk yang belum terpenuhi.

Masalah yang umum dihadapi oleh petani saat ini adalah sulitnya mendapatkan pupuk yang akan ditambahkan ke tanah untuk

meningkatkan produksi tanaman. Hal ini disebabkan oleh kelangkaan pupuk serta mahalnya harga pupuk dipasaran. Padahal pertumbuhan vegetatif dan produksi tanaman tergantung pada pupuk tersebut dan interaksinya dengan tanaman dan keadaan lingkungan lainnya dimana tanaman tumbuh. Faktor ini dapat membatasi serta mendorong pertumbuhan dan produksi tanaman, sehingga harus ada upaya pengaturan keadaan lingkungan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dengan kegiatan pemupukan.

Murbandono (1990) mengungkapkan bahwa pemupukan adalah pemberian bahan-bahan pada tanah agar dapat menambah unsur-unsur atau zat makanan yang diperlukan tanah secara langsung atau tidak langsung. Pemupukan pada umumnya bertujuan untuk memelihara atau memperbaiki kesuburan tanah sehingga tanaman dapat tumbuh lebih cepat, subur dan sehat. Tanah sebagai tempat tumbuh tanaman harus mempunyai kandungan hara yang cukup untuk menunjang proses pertumbuhan tanaman sampai berproduksi, artinya tanah yang digunakan harus subur.

Ketersediaan hara dalam tanah sangat dipengaruhi oleh adanya bahan organik.

Salah satu bentuk masukan bahan organik yang umum digunakan adalah kompos jerami padi. Umumnya petani-petani di Indonesia mempunyai kebiasaan membakar jerami padi setelah panen. Alasannya adalah kegiatan pembakaran ini memudahkan dalam penyiapan lahan untuk usaha tani berikutnya. Padahal jerami padi mempunyai potensi yang menguntungkan jika kembali dimanfaatkan sebagai salah satu sumber bahan organik. Dari hasil analisis hara kompos jerami padi diketahui bahwa kompos jerami padi mengandung unsur hara nitrogen sebanyak 0,93 %

Tujuan dari penelitian ini adalah 1) mengkaji interaksi antara dosis kompos jerami padi dengan pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis 2) menentukan dosis kompos jerami padi terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis 3) menentukan dosis pupuk nitrogen terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis.

BAHAN DAN METODE

Percobaan ini telah dilaksanakan di Jorong Koto Gadang, Nagari Padang Gantiang, Kecamatan Padang Gantiang, Kabupaten Tanah Datar. Pelaksanaannya dimulai sejak bulan Maret 2011 dan berakhir bulan Juni 2011.

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) berbentuk faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah dosis kompos jerami padi yang terdiri atas tiga taraf yaitu 5, 10, dan 15 ton per hektar dan faktor kedua adalah dosis pupuk nitrogen yang terdiri dari empat taraf yaitu 0, 50, 100, dan 150 kg per hektar yang diulang 3 kali. Data dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf nyata 5%, dan F hitung perlakuan yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5%.

Pada tahap awal lahan dibersihkan dari gulma dan sampah, dan selanjutnya dilakukan pengemburan tanah. Kemudian dibentuk petak-petak percobaan berupa bedengan berukuran 300 cm x 150 cm. Bedengan dibentuk sebanyak 36 buah dengan jarak antar bedengan 50 cm. Selanjutnya pemberian perlakuan dengan kompos jerami padi sebanyak 2,25 kg/petak, 4,5 kg/petak, dan 6,75 kg/petak.

Kemudian lahan dibiarkan untuk diinkubasi selama satu minggu sebelum penanaman.

Penanaman dilakukan dengan sistem tugal pada kedalaman sekitar 3 cm. Penanaman dilakukan seminggu setelah olah tanah dengan jarak tanam 75 cm x 30 cm sehingga masing-masing bedengan terdiri dari 20 lubang tanam. Tiap lubang tanam ditanam sebanyak 2-3 benih. Pada saat ini juga dilakukan pemupukan urea dengan dosis 2,49 gram/tan, 4,99 gram/tan, dan 7,49 gram/tan. Pemberian pupuk urea ini dilakukan tiga kali yaitu pada saat tanam, saat tanaman berumur dua minggu, dan saat tanaman berumur empat minggu. Sedangkan takaran pupuk SP36 dan KCl adalah sebanyak 125 kg/ha SP36 atau setara dengan 2,8 gram/tanaman, dan 40 kg/ha KCl atau setara dengan 0,9 gram/tanaman. Pemberian pupuk dilakukan dengan sistem larikan.

variabel pengamatannya adalah a) Tinggi tanaman yang diukur dari leher akar sampai ke ujung daun tanaman jagung yang diluruskan secara vertikal yang dibantu dengan menggunakan tiang standar, b) Jumlah daun yang dihitung adalah semua daun yang terdapat pada tanaman, tidak termasuk pucuk yang belum terbentuk sempurna, c) Jumlah tongkol per tanaman dilakukan dengan menghitung berapa jumlah tongkol yang dihasilkan per tanaman setelah kegiatan panen, d) Bobot tongkol berkelobot dilakukan dengan menimbang bobot tongkol utuh yang dihasilkan pada tiap tanaman sampel setelah kegiatan panen, e) Bobot tongkol tanpa kelobot dilakukan dengan menimbang tongkol tanaman yang telah dibuang kelobotnya setelah kegiatan panen, f) Jumlah baris per tongkol dilakukan setelah panen dengan cara menghitung jumlah baris biji setiap tanaman sampel yang telah dibuang kelobotnya, g) Panjang tongkol dilakukan pada semua tanaman sampel. Pengukuran panjang tongkol dimulai dari pangkal tongkol sampai ujung tongkol berisi, h) Hasil tanaman per hektar ini dilakukan dengan mengkonversikan hasil penimbangan bobot tongkol berkelobot tanaman sampel perpetak kedalam satuan luas (hektar).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen memberikan interaksi yang tidak nyata terhadap tinggi tanaman jagung manis

umur 42 HST. Demikian pula dengan dosis kompos jerami padi, tetapi tinggi tanaman jagung manis hanya dipengaruhi oleh dosis pupuk nitrogen. Data tinggi tanaman jagung

manis umur 42 HST pada beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman jagung manis umur 42 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen.

Dosis Kompos Jerami Padi	Dosis Pupuk Nitrogen				Rata-rata
	0 kg/ha	50 kg/ha	100 kg/ha	150 kg/ha	
	----- cm -----				
5 ton/ha	77,1	136,0	179,8	102,3	123,8
10 ton/ha	119,0	168,9	160,3	172,2	155,1
15 ton/ha	89,8	164,1	164,3	173,1	147,9
Rata-rata	95,3 B	156,3 A	168,1 A	149,2 A	
KK = 22,6 %					

Angka-angka pada baris yang sama diikuti oleh huruf besar yang sama berbeda tidak nyata menurut DNMRT taraf 5 %.

Kandungan N yang rendah diduga menjadi pemicu tidak adanya interaksi antara pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen. Kenyataan ini terlihat jelas dari pemberian kompos jerami padi pada dosis 5 ton/ha hingga 15 ton/ha tidak memberikan pengaruh yang berarti terhadap tinggi tanaman umur 42 HST. Berbeda dengan pemberian pupuk nitrogen buatan berupa pupuk urea yang ternyata memberikan pengaruh yang berarti terhadap tinggi tanaman jagung manis. Hal ini dikarenakan oleh kandungan N pada pupuk urea yang relatif tinggi.

Sarief (1986) menyatakan bahwa dengan tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup pada saat pertumbuhan vegetatif, maka proses fotosintesis akan berjalan aktif, sehingga

proses pembelahan, pemanjangan, dan differensiasi sel akan berjalan lancar pula. Setyadmidjaya (1986), menyatakan nitrogen berperan merangsang pertumbuhan batang yang akhirnya dapat memacu pertumbuhan tinggi tanaman.

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen memberikan interaksi yang tidak nyata terhadap jumlah daun jagung manis umur 42 HST. Namun pertumbuhan jumlah helaian daun dipengaruhi masing-masing oleh kedua faktor perlakuan tersebut Data jumlah daun jagung manis umur 42 HST pada beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah daun jagung manis umur 42 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen

Dosis Kompos Jerami Padi	Dosis Pupuk Nitrogen				Rata-rata
	0 kg/ha	50 kg/ha	100 kg/ha	150 kg/ha	
	----- helaian -----				
5 ton/ha	6,78	10,00	10,78	8,89	9,11 c
10 ton/ha	9,00	11,00	10,78	11,33	10,53 b
15 ton/ha	7,45	11,00	10,89	11,33	13,56 a
Rata-rata	7,74 B	10,67 A	10,82 A	10,52 A	
KK = 7,7 %					

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

Penambahan unsur hara melalui pemberian pupuk nitrogen buatan dapat tersedia dalam waktu yang relatif cepat setelah aplikasinya, dan berbeda dengan sifat bahan organik yang *slow release*, sehingga unsur hara yang dsumbangkan oleh kompos jerami padi dan pupuk nitrogen tidak terjadi pada waktu yang bersamaan Hal ini yang diduga menjadi pemicu tidak adanya interaksi nyata antara keduanya.

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen merupakan upaya-upaya penambahan unsur hara N kedalam tanah untuk kepentingan pertumbuhan tanaman. Dari hasil analisis tanah diketahui bahwa lahan yang digunakan mengandung hara N yang rendah Sedangkan jagung manis merupakan tanaman yang butuh unsur hara N dalam jumlah yang cukup banyak selama pertumbuhannya. Dengan N yang cukup selama pertumbuhan akan

memberikan pertumbuhan tanaman yang baik, salah satunya adalah pertumbuhan batang tanaman. Panjang batang tanaman akan mempengaruhi jumlah ruas batang yang menjadi tempat keluarnya daun, sehingga jika tanaman mempunyai ukuran batang yang panjang maka jumlah daun tanaman itu juga lebih banyak yang akan berkaitan dengan proses asimilasi tanaman.

Gardner, Pearce, dan Mitchell (1991), menyatakan bahwa adanya nutrisi yang cukup memungkinkan daun muda maupun tua memenuhi kebutuhan nutrisinya, dan nutrisi yang terbatas lebih sering didistribusikan ke

daun-daun muda, sehingga mengurangi laju fotosintesa pada daun yang tua.

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen memberikan interaksi yang tidak nyata terhadap jumlah tongkol per tanaman jagung manis umur 70 HST. Demikian pula dengan pemberian masing-masing dari kedua faktor tersebut. Data jumlah tongkol per tanaman jagung manis umur 70 HST pada beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah tongkol per tanaman jagung manis umur 70 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen

Dosis Kompos Jerami Padi	Dosis Pupuk Nitrogen				Rata-rata
	0 kg/ha	50 kg/ha	100 kg/ha	150 kg/ha	
	----- helai -----				
5 ton/ha	1,00	1,00	1,22	1,11	1,08
10 ton/ha	1,00	1,00	1,33	1,22	1,13
15 ton/ha	1,00	1,11	1,00	1,22	1,08
Rata-rata	1,00	1,09	1,18	1,18	
KK = 18,7 %					

Angka-angka pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5 %.

Pemberian unsur hara yang seimbang dapat meningkatkan hasil tanaman jagung manis hanya pada segi kualitas tongkol, dan tidak demikian untuk segi kuantitas. Hakim *et al.* (1986) menyatakan bahwa interaksi faktor lingkungan dan faktor genetik yang seimbang akan memberikan hasil tanaman yang baik.

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen memberikan interaksi yang tidak nyata terhadap bobot tongkol berkelobot jagung manis umur 70 HST. Namun bobot tongkol berkelobot dipengaruhi masing-masing oleh kedua faktor perlakuan tersebut. Data bobot tongkol berkelobot jagung manis umur 70 HST pada beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Bobot tongkol berkelobot jagung manis umur 70 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen

Dosis Kompos Jerami Padi	Dosis Pupuk Nitrogen				Rata-rata
	0 kg/ha	50 kg/ha	100 kg/ha	150 kg/ha	
	----- helai -----				
5 ton/ha	81,22	302,22	381,11	345,00	277,39 b
10 ton/ha	140,00	331,67	389,99	428,33	322,49 a
15 ton/ha	165,00	360,00	433,89	408,33	341,80 a
Rata-rata	128,74 C	331,29 B	401,66 A	393,89 A	
KK = 16,6 %					

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

Penambahan pupuk nitrogen mampu memenuhi kebutuhan hara N tanaman. Kompos jerami padi selain mampu memasok unsur hara nitrogen dan kalium yang tinggi, juga mampu menyumbangkan unsur hara fosfor. Unsur fosfor ini mempunyai peranan yang lebih besar pada pertumbuhan generatif tanaman, terutama

pada pembungaan, pembentukan tongkol dan biji (Sarief, 1986). Apabila tongkol tanaman terbentuk dengan sempurna maka akan memberikan bobot tongkol yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Anonim (2003) bahwa keuntungan optimum untuk produksi tergantung dari suplai hara yang cukup selama

pertumbuhan tanaman. Selanjutnya effendi (1986), menyatakan bahwa unsur N diakumulasikan dalam jaringan-jaringan tanaman pada fase vegetatif, sedangkan pada fase generatif nantinya akan dipindahkan pada biji.

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen memberikan interaksi yang tidak

nyata terhadap bobot tongkol tanpa kelobot jagung manis umur 70 HST. Namun bobot tongkol tanpa kelobot dipengaruhi masing-masing oleh kedua faktor perlakuan tersebut. Data bobot tongkol tanpa kelobot jagung manis umur 70 HST pada beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5. Bobot tongkol tanpa kelobot jagung manis umur 70 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen

Dosis Kompos Jerami Padi	Dosis Pupuk Nitrogen				Rata-rata
	0 kg/ha	50 kg/ha	100 kg/ha	150 kg/ha	
	----- helai -----				
5 ton/ha	47,78	210,11	257,78	216,11	180,69 b
10 ton/ha	101,67	217,78	253,33	264,44	209,30 a
15 ton/ha	104,45	242,22	272,22	276,11	223,75 a
Rata-rata	84,63 B	220,37 A	261,11 A	252,22 A	
KK = 16,4 %					

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

Kompos jerami padi mampu menyumbangkan unsur hara K yang cukup tinggi untuk kebutuhan tanaman. Hasil analisis tanah juga menunjukkan bahwa kandungan K dalam tanah juga tinggi. Menurut Novizan (2001) salah satu fungsi K adalah memperbaiki kualitas buah pada masa generatif. Namun, selain unsur K, unsur hara lain yang beragam pada kompos jerami padi penting untuk tongkol jagung manis. Selain itu, rendahnya unsur N dalam tanah juga diduga menyebabkan tanaman menjadi lebih respon terhadap penambahan pupuk N yang dilakukan.

Soetoro *et al.* (1988) menyatakan bahwa unsur hara mempengaruhi bobot tongkol

terutama biji karena unsur hara yang diserap oleh tanaman akan dipergunakan untuk pembentukan protein, karbohidrat, dan lemak yang nantinya akan disimpan dalam biji sehingga akan meningkatkan bobot tongkol.

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen memberikan interaksi yang tidak nyata terhadap jumlah baris per tongkol jagung manis umur 70 HST. Namun jumlah baris per tongkol dipengaruhi masing-masing oleh kedua faktor perlakuan tersebut. Data jumlah baris per tongkol jagung manis umur 70 HST pada beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah baris per tongkol jagung manis umur 70 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen

Dosis Kompos Jerami Padi	Dosis Pupuk Nitrogen				Rata-rata
	0 kg/ha	50 kg/ha	100 kg/ha	150 kg/ha	
	----- helai -----				
5 ton/ha	8,00	13,11	14,22	13,78	12,28 b
10 ton/ha	12,89	14,44	14,22	15,11	14,17 a
15 ton/ha	11,11	15,33	15,33	16,22	14,49 a
Rata-rata	10,67 B	14,29 A	14,59 A	15,04 A	
KK = 8,4 %					

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

Pertumbuhan tanaman berbanding lurus dengan produksi yang dihasilkan. Hal tersebut sejalan dengan pemberian kompos jerami padi yang ternyata mempengaruhi jumlah daun yang terbentuk selama fase pertumbuhan. Selain itu, unsur N, P dan K yang

disumbangkan kompos jerami padi juga punya peranan penting dalam pembentukan biji. Unsur P berfungsi pada penyempurnaan tongkol, serta K juga penting untuk pengisian tongkol yaitu menjadikan tongkol berisi penuh oleh biji.

Pemberian pupuk nitrogen mampu memenuhi kebutuhan unsur N sangat penting dalam pembentukan tongkol dan pengisian biji. Soetoro *et al.* (1988), menyatakan bahwa pemberian N yang cukup akan memperbesar biji dan meningkatkan kadar protein dalam biji.

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen memberikan interaksi yang

nyata terhadap panjang tongkol berisi jagung manis umur 70 HST. Data panjang tongkol berisi jagung manis umur 70 HST pada beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen tersaji pada Tabel 7.

Tabel 7. Panjang tongkol berisi jagung manis umur 70 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen

Dosis Kompos Jerami Padi	Dosis Pupuk Nitrogen			
	0 kg/ha	50 kg/ha	100 kg/ha	150 kg/ha
	----- cm -----			
4 ton/ha	0,00 b B	16,39 a A	18,44 a A	17,39 a A
10 ton/ha	10,11 a B	16,67 a A	18,11 a A	19,05 a A
15 ton/ha	10,22 a B	17,28 a A	18,39 a A	18,61 a A
KK = 9,3 %				

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

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen pada saat yang bersamaan mampu menyediakan unsur hara yang cukup dan seimbang untuk kebutuhan tanaman. Unsur hara yang terdapat pada masing-masingnya menjadi pemicu adanya interaksi antara dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen. Kombinasi pemberian kedua bahan tersebut menyumbangkan unsur hara yang besar khususnya unsur N. Unsur tersebut sangat penting dalam proses pengisian tongkol oleh biji yang nantinya akan berhubungan dengan panjang tongkol berisi yang dihasilkan. Mimbar (1990), menyatakan bahwa pemupukan N mengakibatkan meningkatnya panjang tongkol dan diameter tongkol jagung. Terpenuhinya kebutuhan akan unsur hara, cahaya dan air

menjadikan hasil fotosintesis akan terbentuk dengan baik. Fotosintat yang dihasilkan akan ditransfer dan disimpan dalam biji pada saat pengisian biji. Hal ini disebabkan oleh unsur yang diserap oleh tanaman akan dipergunakan untuk pembentukan protein, dan lemak yang nantinya akan disimpan dalam biji.

Pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen memberikan interaksi yang tidak nyata terhadap hasil tongkol per hektar jagung manis umur 70 HST. Namun hasil tanaman per hektar dipengaruhi masing-masing oleh kedua faktor perlakuan tersebut. Data hasil tongkol per hektar jagung manis umur 70 HST pada beberapa dosis kompos jerami padi dan pupuk nitrogen tersaji pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil tongkol per hektar jagung manis pada umur 70 HST pada pemberian kompos jerami padi dan pupuk nitrogen

Dosis Kompos Jerami Padi	Dosis Pupuk Nitrogen				Rata-rata
	0 kg/ha	50 kg/ha	100 kg/ha	150 kg/ha	
	----- ton/hektar -----				
5 ton/ha	3,60	13,43	16,93	15,33	12,32 b
10 ton/ha	6,20	14,70	17,33	19,03	14,32 a
15 ton/ha	7,37	16,00	19,27	18,13	15,19 a
Rata-rata	5,72 C	14,71 B	17,84 A	17,49 A	
KK = 16,4 %					

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

Peningkatan dosis kompos jerami padi mampu meningkatkan hasil tongkol per hektar jagung manis. Hal ini diduga karena pemberian kompos jerami padi mampu meningkatkan unsur hara yang dibutuhkan tanaman selama pertumbuhan yang akan berkaitan juga dengan hasil tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Anonim (2003) bahwa keuntungan optimum untuk produksi tergantung dari suplai hara yang cukup selama pertumbuhan tanaman.

Pemberian pupuk nitrogen dengan dosis 100 kg/ha dan 150 kg/ha memberikan hasil tongkol per hektar yang juga hampir sama,

namun lebih baik dibandingkan dengan pemberian sebanyak 50 kg/ha, dan pemberian sebanyak 50 kg/ha lebih baik daripada tanpa pemberian pupuk nitrogen. Hal ini diduga karena pemberian pupuk nitrogen tersebut mampu menyuplai unsur hara N yang cukup untuk pertumbuhan tanaman. Kresnatita (2009) menyatakan bahwa pemupukan N yang cukup, maka pertumbuhan organ-organ tanaman akan sempurna dan fotosintat yang terbentuk akan meningkat, yang pada akhirnya mendukung produksi tanaman.

KESIMPULAN

1. Interaksi yang terbaik untuk panjang tongkol berisi adalah 10 ton/ha kompos jerami padi dan 150 kg/ha pupuk nitrogen, sedangkan untuk variabel lain tidak terdapat interaksi nyata antara kedua faktor tersebut.
2. Dosis kompos jerami padi 15 ton/ha memberikan pengaruh yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, kecuali pada panjang tongkol berisi dengan 10 ton/ha.
3. Dosis pupuk nitrogen 100 kg/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap bobot tongkol berkelobot, dan hasil tongkol per hektar, sedangkan tinggi tanaman, jumlah daun, bobot tongkol tanpa kelobot, jumlah baris per tongkol, dan panjang tongkol berisi dengan 150 kg/ha.

PUSTAKA

Anonim. 2003. *Jadilah Dokter bagi Tanaman Jagungmu*. Alih bahasa: Ismunadji <http://www.ppifar.org/ppiweb/seasia.risf>; 9 Mei 2010.

Effendi, S. 1986. *Bercocok Tanam Jagung*. Penerbit Yasaguna. Jakarta.

Gardner, F.P., R.B. Pearce dan R.L. Mitchell, 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia. Jakarta.

Hakim, N., M. Y. Nyakpa, A. M. Lubis, S. G. Nugroho, M. R. Saul, M. A. Diha, G. B. Hong dan H. H. Bailey. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.

Kresnatita, Susi. Koesriharti dan Mudji Santoso, 2009. *Aplikasi Pupuk Organik dan Nitrogen pada Jagung Manis*. Jurnal Agritek

Lubach, G.W. 1980. *Growing Sweet Corn for Processing*. Queensland Agric. J. 186 (3).

Mimbar, S.M. 1990. *Pola Pertumbuhan dan Hasil Jagung Kretek Karena Pengaruh Pupuk N*. Agrivita 13(3).

Murbandono, HS.L. 1990. *Membuat Kompos*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Novizan. 2001. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.

Rahmi dan Jumiati. 2007. *Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Penyemprotan Pupuk Organik Cair Super ACI Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis*. Jurnal Agritop 26 (3). Fakultas Pertanian Universitas Udayana, Bali.

Sarief, E. S. 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana . Bandung.

Setyamidjaja, Djoehana M.Ed. (1986). *Pupuk dan Pemupukan*. Pusat Pendidikan dan Latihan Pertanian : Bogor

Sutoro, Yoyo S, dan Iskandar. 1988. *Budidaya Tanaman Jagung*. Balai Penerbit Tanaman Pangan : Bogor.

Trubus. 1992. *Sampai tahun 2000 prospek jagung manis masih baik*. Trubus XXIII (274).