

PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG SEMI PADA BERBAGAI JENIS MULSA DAN BOKASHI LIMBAH JAGUNG

Growth And Result Of Baby Corn On Various Types Of Mulch And Bokashi Corn Waste

Hidayati Mas'ud¹⁾, Sernianti²⁾

¹⁾ Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako,

²⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako
Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738

ABSTRAK

Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh pemberian dari jenis mulsa dan bokashi limbah jagung terhadap pertumbuhan dan hasil jagung semi, mengetahui pengaruh jenis mulsa dan bokashi limbah jagung terhadap pertumbuhan dan hasil jagung semi. Penelitian bertempat di Green House, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu, Sulawesi Tengah. Waktu penelitian dimulai pada bulan November 2019 sampai bulan Januari 2020. Desain penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), dengan dua faktor perlakuan. Faktor pertama adalah mulsa organik yang terdiri dari 3 jenis mulsa yakni Tanpa Mulsa, Mulsa Jerami dan Mulsa Sekam Padi. Faktor kedua adalah perbandingan bokashi yang terdiri atas 3 jenis yaitu : Bokashi (1:1), bokashi (2:1) dan bokashi (3:1). Secara keseluruhan terdapat 9 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan sehingga diperoleh 27 satuan percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh interaksi antara perlakuan jenis mulsa dengan perlakuan bokashi terhadap semua variabel yang diamati. Perlakuan mulsa sekam padi menunjukkan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung semi pada semua parameter pengamatan. Perlakuan bokashi menunjukkan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung semi pada semua parameter pengamatan.

Kata Kunci: Pertumbuhan, Hasil, Jagung Semi, Jenis Mulsa, Bokashi.

ABSTRACT

This study aims to determine the interaction effect of the type of mulch and corn waste bokashi on the growth and yield of baby corn, to determine the effect of the type of mulch and corn waste bokashi on the growth and yield of baby corn. The study took place at the Green House, Faculty of Agriculture, Tadulako University, Palu, Central Sulawesi. The time of the study was started from November to January 2020. The study design used a randomized block design (RAK), with two treatment factors. The first factor is organic mulch which consists of 3 levels, namely No Mulch, Straw Mulch and Rice Husk Mulch. The second factor is the ratio of bokashi which consists of 3 levels, namely: Bokashi (1:1), bokashi (2:1) and bokashi (3:1). Overall there were 9 treatment combinations with 3 replications so that 27 experimental units were obtained. The results showed that there was no interaction effect between mulch type treatment and bokashi treatment on all observed variables. Rice husk mulch treatment showed a better effect on growth and yield of baby plants. corn on all observation parameters. Bokashi treatment showed a better effect on growth and yield of baby corn plants on all observation parameters.

Keywords: Growth, Yield, Baby Corn, Type Of Mulch, Bokashi.

PENDAHULUAN

Baby corn atau jagung semi merupakan bahan sayuran segar yang diperoleh dari tongkol jagung muda. Perkembangan baby corn cukup pesat, banyak diminati masyarakat dan mempunyai prospek yang cerah, karena selain diperdagangkan di pasar dalam negeri, juga sebagai komoditi ekspor. Untuk memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat maka para petani melakukan budidaya jagung semi secara khusus, tidak hanya sekedar hasil sampingan dari budidaya jagung (Badrudin dan Bambang, 2010).

Permintaan masyarakat terhadap jagung semi semakin meningkat, maka untuk memenuhi permintaan tersebut perlu dilakukan peningkatan produksi. Salah satu tehnik budidaya untuk meningkatkan produksi tanaman yaitu dengan memanipulasi lingkungan tumbuhan tanaman melalui penggunaan bahan organik berupa mulsa. Puji Harsono (2012) menjelaskan bahwa pemberian bahan organik dapat digunakan sebagai penunjang ketersediaan hara dalam tanah dan selanjutnya akan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pengolahan tanah akan meningkatkan populasi gulma, menurunkan ketersediaan air tanah dan menaikkan temperatur tanah sehingga pemulsaan diperlukan.

Mulsa organik ialah mulsa yang bahannya berasal dari tanaman atau sisa-sisa pertanian. Mulsa yang berasal dari sisa tanaman memiliki banyak keuntungan diantaranya dapat memperbaiki kesuburan, struktur, cadangan air tanah dan tersedia cukup banyak. Selain itu, sisa tanaman dapat menarik binatang tanah karena kelembaban tanah yang stabil dan tersedianya bahan organik sebagai makanannya. Besar kecilnya pengaruh yang ditimbulkan akibat pemulsaan tersebut akan bergantung juga pada ketebalan dan bahan dari mulsa itu sendiri, sehingga diperlukan pengaturan pemberian mulsa seperti jenis bahan dan ketebalan mulsa agar pemberian mulsa tersebut tepat. Bahan mulsa yang mudah didapatkan yakni mulsa jerami padi dan sekam padi (Akbar et.al, 2014).

Menurut Ruskandi (2005), pada batang jagung mengandung nitrogen 0,92%, fosfor 0,29%, dan kalium 1,39%. Selain itu pada batang jagung juga terkandung selulosa dari zat lignin yang tinggi. Kandungan selulosa dari zat lignin mampu membuat batang menjadi bahan organik yang mudah untuk didekomposisi oleh mikroorganisme. Hal ini yang menyebabkan batang jagung yang telah diolah menjadi kompos mampu menambah kandungan unsur hara berupa kalium yang sangat dibutuhkan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Bokashi merupakan salah satu pupuk organik yang sangat baik untuk meningkatkan kesuburan tanah. Menurut Sugito (2005) Bokashi sangat menunjang sistem pertanian organik karena dapat meningkatkan kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pertumbuhan dan Hasil Jagung Semi (*Zea mays* L.) pada Berbagai Jenis Mulsa dan Bokashi Limbah Jagung”.

Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh interaksi dan pengaruh masing-masing perlakuan yaitu berbagai jenis mulsa dan bokashi limbah jagung terhadap pertumbuhan dan hasil baby corn/jagung semi.

Manfaat dari penelitian adalah sebagai sumber informasi bagi masyarakat terutama petani mengenai pengaruh jenis mulsa dan bokashi limbah jagung terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman baby corn/jagung semi.

METODE PENELITIAN

Penelitian bertempat di Desa Sidondo III, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. Penelitian dimulai pada bulan November 2019 sampai Januari 2020.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah sekop, kertas label, polibag, timbangan, alat tulis menulis, subek, ayakan, terpal, parang, mesin pencacah, cangkul dan kamera.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih jagung manis, EM4, limbah

jagung, kotoran ayam, furadan, abu sekam, air gula, mulsa sekam padi dan jerami.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), dengan dua faktor perlakuan. Faktor pertama adalah mulsa organik (M) yang terdiri dari 3 jenis yakni:

1. M₀ = Tanpa Mulsa
2. M₁ = Mulsa Jerami
3. M₂ = Mulsa Sekam Padi

Faktor kedua adalah perbandingan tanah : bokashi limbah jagung (P) yang terdiri atas 3 taraf yaitu :

1. P₁ = Tanah dan Bokashi 50% (1 : 1)
2. P₂ = Tanah dan Bokashi (2 : 1)
3. P₃ = Tanah dan Bokashi 25% (3 : 1)

Secara keseluruhan terdapat 9 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan sehingga diperoleh 27 satuan percobaan.

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan Jenis Mulsa dengan Bokashi

Perlakuan	Bokashi		
	P ₁	P ₂	P ₃
M ₀	M ₀ P ₁	M ₀ P ₂	M ₀ P ₃
M ₁	M ₁ P ₁	M ₁ P ₂	M ₁ P ₃
M ₂	M ₂ P ₁	M ₂ P ₂	M ₂ P ₃

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan Kompos. kompos limbah jagung yang akan dibuat yaitu semua bagian tanaman kecuali akar, terlebih dahulu dicacah dengan mesin pencacah. Batang jagung yang sudah dicacah dibuat lapisan tumpukan setinggi 20-25 cm. Setelah ditaburkan dedak atau kotoran ayam di atasnya. Kemudian lapisan-lapisan lain di atasnya sampai ketinggian satu meter. Jangan lupa menambahkan EM4 yang sudah dicampurkan dengan air gula disetiap lapisan. Selanjutnya tumpukan batang jagung ditutup menggunakan terpal atau plastik. Membalikkan batang jagung setiap minggu agar proses pengomposan

rata. Proses pengomposan dikatakan berhasil jika warna batang jagung berubah warna menjadi coklat kehitaman, tidak berbau dan konturnya lebih rapuh.

Persiapan Media Tanam. Sediakan polibag berukuran besar setelah itu isi polibag tersebut dengan campuran media tanam yang telah disediakan dengan perbandingan sesuai perlakuan (tanah dan kompos) selanjutnya taburkan mulsa organik di atas media tanam.

Penanaman. Menggunakan benih yang telah bersertifikat dan yang terjamin kualitasnya karena benih tanaman akan mempengaruhi pada pertumbuhan tanaman tersebut. Menggunakan furadan pada benih agar terhindar dari serangan hama dan dilakukan penanaman benih sebanyak 2 benih untuk tiap polibag.

Pemeliharaan. Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyulaman, dan pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan setiap hari, yaitu pada pagi hari dan sore hari atau disesuaikan dengan keadaan cuaca, apabila hujan penyiraman tidak dilakukan. Penyulaman dilakukan untuk menggantikan tanaman yang mati atau pertumbuhannya kurang baik. Penyulaman dilakukan pada saat tanaman berumur 1 sampai 2 hari. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan pengendalian manual, apabila belum melebihi ambang batas ekonomi.

Pembuangan Bunga Jantan (Emaskulasi). Pembuangan bunga jantan (emaskulasi) dimaksudkan untuk mempercepat perkembangan tongkol agar dapat dipanen serempak, meningkatkan produksi dan kualitas serta mengarahkan fotosintat terpusat pada perkembangan tongkol. Emaskulasi dilakukan pada saat tanaman berbunga yaitu pada saat tanaman berumur 52 hari ketika tanaman berbunga serempak. Bunga jantan yang berada paling atas dipotong miring dengan tujuan agar bekas pemotongan tidak busuk.

Panen. Panen jagung untuk sayur atau baby corn dipanen sebelum bijinya terisi penuh

atau dipetik saat tongkol masih muda dan belum dibuahi (diameter tongkol 1 cm - 2 cm). Adapun ciri-ciri tongkol baby corn yang siap panen, antara lain rambut tongkol sudah mencapai 2 cm - 3 cm. Panen dilakukan pada saat tanaman berumur 57 hari. Pemanenan dilakukan pada pagi hari.

Variabel Pengamatan. Beberapa variabel pengamatan pada penelitian ini yaitu:

1. Tinggi tanaman jagung (cm), pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada umur 10, 20, 30 dan 40 HST.
2. Jumlah daun (helai), pengamatan jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung jumlah daun yang terbuka sempurna, pada umur 10, 20, 30 dan 40 HST.
3. Berat klobot per tanaman (gram), hasil panen baby corn
4. Berat tongkol per tanaman (gram) hasil panen baby corn per tanaman ditimbang menggunakan timbangan.
5. Panjang tongkol per tanaman (cm), hasil panen baby corn dibuka kelobotnya lalu

diukur panjang tongkol baby corn menggunakan mistar.

Analisis Data. Data hasil pengamatan dari masing-masing variabel yang diamati, dianalisis menggunakan sidik ragam dan jika terdapat pengaruh nyata diantara perlakuan maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis statistika (Tabel 2) menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh interaksi antara jenis mulsa dengan perbandingan bokashi terhadap semua variabel yang diamati. Perlakuan jenis mulsa berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada semua umur pengamatan, jumlah daun umur 30 HST dan 40 HST, berat klobot per tanaman dan berat tongkol per tanaman. Perlakuan bokashi berpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter pengamatan kecuali panjang tongkol per tanaman.

Tabel 2. Pengaruh Jenis Mulsa (M) dengan Bokashi (P) serta Interaksinya (M x P) terhadap Variabel yang Diamati

No	Variabel	Umur Pengamatan	Perlakuan		
			M	P	M x P
1	Tinggi Tanaman	10 HST	**	**	tn
		20 HST	**	**	tn
		30 HST	**	**	tn
		40 HST	**	**	tn
2	Jumlah Daun	10 HST	tn	**	tn
		20 HST	tn	**	tn
		30 HST	**	**	tn
		40 HST	**	**	tn
3	Berat Klobot Per Tanaman		**	**	tn
4	Berat Tongkol Per Tanaman		**	**	tn
5	Panjang Tongkol Per Tanaman		tn	tn	tn

Keterangan : ** = berpengaruh sangat nyata, tn = berpengaruh tidak nyata.

Tabel 2. Rata-Rata Tinggi Tanaman Baby Corn pada Berbagai Umur Pengamatan

Umur Pengamatan	Perlakuan	Bokashi			Rata-Rata	BNJ 5%
	Jenis Mulsa	P ₁	P ₂	P ₃		
10 HST	M ₀	14,43	16,50	17,23	16,06 ^p	1,53
	M ₁	15,97	17,37	17,30	16,88 ^{pq}	
	M ₂	17,53	17,23	18,13	17,63 ^q	
	Rata-Rata	15,98 ^a	17,03 ^{ab}	17,56 ^b		
	BNJ 5%		1,53			
20 HST	M ₀	41,53	48,03	46,30	45,29 ^p	4,27
	M ₁	46,37	47,80	49,57	47,91 ^{pq}	
	M ₂	47,87	48,33	53,63	49,94 ^q	
	Rata-Rata	45,26 ^a	48,06 ^{ab}	49,83 ^b		
	BNJ 5%		4,27			
30 HST	M ₀	89,47	98,43	103,27	97,06 ^p	7,82
	M ₁	96,67	102,00	99,37	99,34 ^{pq}	
	M ₂	101,50	102,90	110,63	105,01 ^q	
	Rata-Rata	95,88 ^a	101,11 ^{ab}	104,42 ^b		
	BNJ 5%		7,82			
40 HST	M ₀	127,73	145,30	155,10	142,71 ^p	12,21
	M ₁	148,50	155,23	163,33	155,69 ^q	
	M ₂	160,93	160,67	168,57	163,39 ^q	
	Rata-Rata	145,72 ^a	153,73 ^{ab}	162,33 ^b		
	BNJ 5%		12,21			

Keterangan : Angka-angka pada baris (a, b, c) dan kolom (p, q, r) yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Tinggi Tanaman. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis mulsa dan perlakuan perbandingan bokashi yang dicobakan berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada semua umur pengamatan, sedangkan interaksi perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada semua umur pengamatan. Nilai rata-rata tinggi tanaman pada semua umur pengamatan terdapat pada tabel 2.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 2 menunjukkan bahwa tinggi tanaman baby corn pada perlakuan mulsa sekam padi (M₂) yaitu 17,63 cm pada umur 10 HST, 49,94 cm pada umur 20 HST, 105,01 cm pada umur 30 HST dan 163,39 cm pada umur 40 HST berbeda dengan perlakuan M₀. Selanjutnya untuk perlakuan bokashi, tinggi tanaman baby corn perlakuan P₃ yaitu 17,56 cm pada umur 10 HST, 49,83 cm pada umur 20 HST, 104,42 cm pada umur 30 HST dan 162,33 cm pada umur 40 HST berbeda dengan perlakuan P₁.

Jumlah Daun. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis mulsa dan perlakuan perbandingan bokashi berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada semua umur pengamatan, sedangkan interaksi perlakuan jenis mulsa dengan perbandingan bokashi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun pada semua umur pengamatan.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman baby corn pada perlakuan mulsa sekam padi (M₂) yaitu 9,44 pada umur 30 HST dan 10,22 pada umur 40 HST berbeda dengan perlakuan M₀. Selanjutnya untuk perlakuan bokashi, jumlah daun tanaman baby corn pada perlakuan P₃ yaitu 3,67 pada umur 10 HST, 5,56 pada umur 20 HST, 9,33 pada umur 30 HST dan 13,33 pada umur 40 HST berbeda dengan perlakuan P₁.

Tabel 3. Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Baby Corn pada Berbagai Umur Pengamatan

Umur Pengamatan	Perlakuan	Perbandingan Bokashi			Rata-Rata	BNJ 5%
	Jenis Mulsa	P ₁	P ₂	P ₃		
10 HST	M ₀	2,33	3,33	3,33	3,00	tn
	M ₁	2,67	3,00	3,67	3,11	
	M ₂	3,00	3,00	4,00	3,33	
	Rata-Rata	2,67 ^a	3,11 ^{ab}	3,67 ^b		
	BNJ 5%	0,95				
20 HST	M ₀	3,33	5,33	5,00	3,00	tn
	M ₁	4,67	4,67	5,67	3,11	
	M ₂	4,67	4,67	6,00	3,33	
	Rata-Rata	4,22 ^a	4,89 ^{ab}	5,56 ^b		
	BNJ 5%	1,29				
30 HST	M ₀	6,67	8,00	8,67	7,78 ^p	1,40
	M ₁	7,33	8,67	9,00	8,33 ^{pq}	
	M ₂	9,00	9,00	10,33	9,44 ^q	
	Rata-Rata	7,67 ^a	8,56 ^{ab}	9,33 ^b		
	BNJ 5%	1,40				
40 HST	M ₀	9,33	11,67	12,67	11,22 ^p	1,76
	M ₁	12,67	12,67	13,33	12,89 ^q	
	M ₂	12,67	13,00	14,00	13,22 ^q	
	Rata-Rata	11,56 ^a	12,44 ^{ab}	13,33 ^b		
	BNJ 5%	1,76				

Keterangan : Angka-angka pada baris (a, b, c) dan kolom (p, q, r) yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Tabel 4. Rata-Rata Berat Klobot Per Tanaman Baby Corn

Perlakuan	Bokashi			Rata-Rata	BNJ 5%
	Jenis Mulsa	P ₁	P ₂		
M ₀	13,33	19,33	19,33	17,33 ^p	4,47
M ₁	16,33	18,33	20,33	18,33 ^{pq}	
M ₂	21,00	20,67	24,67	22,11 ^q	
Rata-Rata	16,89 ^a	19,44 ^{ab}	21,44 ^b		
BNJ 5%	4,47				

Keterangan : Angka-angka pada baris (a, b, c) dan kolom (p, q, r) yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Berat Klobot Per Tanaman. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis mulsa dan perlakuan perbandingan bokashi yang dicobakan berpengaruh sangat nyata terhadap berat klobot per tanaman, sedangkan interaksi perlakuan jenis mulsa dengan perbandingan bokashi berpengaruh tidak nyata terhadap berat klobot per tanaman. Nilai rata-rata berat klobot per tanaman terdapat pada Tabel 4.

Tabel 5. Rata-Rata Berat Tongkol Per Tanaman Baby Corn

Perlakuan	Bokashi			Rata-Rata	BNJ 5%
	P ₁	P ₂	P ₃		
Jenis Mulsa					
M ₀	8,33	10,00	10,00	9,44 ^p	
M ₁	11,00	11,33	12,33	11,56 ^{pq}	2,74
M ₂	10,33	13,00	15,67	13,00 ^q	
Rata-Rata	9,89 ^a	11,44 ^{ab}	12,67 ^b		
BNJ 5%		2,74			

Keterangan : Angka-angka pada baris (a, b, c) dan kolom (p, q, r) yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 4 menunjukkan bahwa berat klobot per tanaman baby corn pada perlakuan mulsa sekam padi (M₂) yaitu 22,11 gr berbeda dengan perlakuan M₀. Selanjutnya untuk perlakuan bokashi, berat klobot per tanaman baby corn pada perlakuan P₃ yaitu 21,44 gr berbeda dengan perlakuan P₁.

Berat Tongkol Per Tanaman. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis mulsa dan perlakuan perbandingan bokashi yang dicobakan berpengaruh sangat nyata terhadap berat tongkol per tanaman, sedangkan interaksi perlakuan jenis mulsa dengan perbandingan bokashi berpengaruh tidak nyata terhadap berat tongkol per tanaman. Nilai rata-rata berat tongkol per tanaman terdapat pada Tabel 5.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 5 menunjukkan bahwa berat tongkol per tanaman baby corn pada perlakuan mulsa sekam padi (M₂) yaitu 13,00 gr berbeda dengan perlakuan M₀. Selanjutnya untuk perlakuan bokashi, berat tongkol per tanaman baby corn pada perlakuan P₃ yaitu 12,67 gr berbeda dengan perlakuan P₁.

Panjang Tongkol Per Tanaman. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis mulsa dan perlakuan perbandingan bokashi yang dicobakan serta interaksi antara kedua

perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tongkol per tanaman.

Pembahasan

Perlakuan jenis mulsa dan perlakuan perbandingan bokashi tidak menunjukkan pengaruh interaksi terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat klobot per tanaman, berat tongkol per tanaman dan panjang tongkol per tanaman. Hal ini berarti kedua perlakuan belum saling mendukung untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman baby corn. Walaupun hasil sidik ragam menunjukkan tidak ada pengaruh interaksi antara kedua perlakuan yang dicobakan, namun perlakuan yang memberikan pengaruh paling baik terhadap pertumbuhan tanaman baby corn yaitu diperoleh pada kombinasi perlakuan M₂ dan P₃ pada semua parameter pengamatan.

Perlakuan jenis mulsa yang memberikan pengaruh pertumbuhan dan hasil tanaman baby corn yang lebih baik yaitu perlakuan mulsa sekam padi (M₂) pada semua variabel yang diamati, hal tersebut diduga bahwa penggunaan mulsa sekam padi mampu memodifikasi faktor lingkungan, kelembaban dan kadar air yang akan mendorong penyerapan unsur hara oleh tanaman. Hal ini diperkuat oleh Umbah (2002) yang menyatakan penggunaan mulsa sekam padi mengakibatkan penurunan suhu tanah siang hari yang mampu menekan evapotranspirasi, menurunkan suhu udara dan

tanah sehingga menekan kehilangan air dari permukaan tanah. Selain itu, tanah-tanah yang diberimulsa kandungan bahan organik cenderung meningkat dibandingkan tanah yang tidak diberi mulsa cenderung menurunkan kadar bahan organik tanah.

Menurut Kartasapoetra (2004), manfaat pemulsaan diantaranya mempertahankan kelembaban tanah dan suhu tanah sehingga mendorong pemberian unsur hara oleh akar tanaman. Sirajuddin dan Lasmini (2010) juga mengemukakan bahwa penggunaan mulsa dapat menyimpan air, mencegah penguapan dan menjaga kelembaban tanah lebih baik. Penurunan kelembaban yang sedikit akan memberikan keuntungan karena menyebabkan kelembaban tanah tetap tinggi, yang berarti terdapat banyak kandungan air dalam tanah yang tersedia bagi tanaman. Air merupakan penyusun utama tanaman dan dapat digunakan sebagai translokasi unsur hara serta hasil fotosintat (Sunghening et.al, 2012).

Hasil penelitian pada perlakuan perbandingan bokashi yang memberikan pengaruh pertumbuhan dan hasil tanaman baby corn yang lebih baik yaitu perlakuan P₃ pada semua parameter pengamatan. Hal tersebut diduga pada perbandingan bokashi P₃ unsur hara yang tersedia pada perbandingan bokashi tersebut sudah dapat dimanfaatkan oleh tanaman baby corn untuk pertumbuhannya. Berdasarkan hasil penelitian oleh Wijaya (2008) bahwa secara umum perlakuan tanah bokashi dengan perbandingan 1:1 menunjukkan pertumbuhan bibit yang baik pada variabel pengamatan. Hal ini disebabkan karena pupuk organik bokashi memiliki rasio C/N yang rendah sehingga proses dekomposisi bahan organik lebih cepat dan mampu menyediakan unsur hara yang lebih cepat bagi tanaman.

Selain perbandingan bokashi yang tepat dan cukup pada perlakuan P₃ diduga juga karena bokashi yang ditambahkan ke dalam perbandingan media tanam telah mampu menciptakan kondisi fisik, kimia dan biologi tanam yang sesuai dengan kebutuhan tanaman sehingga memungkinkan

ketersediaan oksigen, air dan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Simatupang (2005) bahwa pemberian bokashi dengan nyata menurunkan besarnya aliran permukaan karena bokashi memperbaiki sifat fisik tanah. Patil (2010) juga mengemukakan bahwa pemberian pupuk organik (bokashi) dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, klorofil, karbohidrat dan protein dibandingkan dengan pupuk anorganik.

Pemberian kompos limbah jagung selain sebagai bahan organik yang berperan dalam memperbaiki sifat fisik tanah, namun juga sebagai suplai hara karena mengandung 2.68% N, 1.14% P₂O₅ dan 3.15% K₂O. Dimana peran unsur hara N mempunyai pengaruh untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, nitrogen merupakan salah satu unsur hara esensial bagi tanaman sehingga sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangannya. Dengan demikian, jika nitrogen dalam tanah tidak dapat memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman, maka dibutuhkan input yang dapat menyuplai ketersediaan nitrogen karena jika tidak terpenuhi, maka pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan terganggu (Havlin *et al.*, 2005).

Kuruseng (2009), mengemukakan bahwa sumbangan bahan organik terhadap pertumbuhan tanaman merupakan pengaruhnya terhadap sifat-sifat fisik, kimia dan biologis dari tanah. Bahan organik memiliki peranan kimia di dalam menyediakan unsur N, P, dan S bagi tanaman. Peranan biologis adalah mempengaruhi aktivitas organisme mikroflora dan mikrofauna, serta peranan fisiknya adalah memperbaiki struktur tanah dan lainnya.

Pupuk (organik dan anorganik) adalah bahan yang ditambahkan ke dalam tanah untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Beberapa jenis pupuk organik yang sering digunakan dalam pertanian antara lain pupuk kandang, pupuk hijau, dan kompos. Pupuk organik memiliki banyak kelebihan dibandingkan dengan penggunaan pupuk anorganik, pupuk organik selain menambah unsur hara yang lengkap pada tanaman dapat pula

memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, dengan memperbaiki sifat struktur tanah, meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK), menambah kemampuan tanah menahan air serta meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah (Soverda, et.al, 2008).

Bokashi adalah bahan organik yang telah mengalami proses penguraian karena adanya interaksi antara mikroorganisme yang bekerja didalamnya (Puspita, 2006). Proses pengomposan dapat terjadi secara alami tetapi memerlukan waktu yang sangat lama. Berdasarkan penelitian pengomposan dapat dipercepat dengan bantuan activator seperti jamur *Trichoderma* sp. (Sutanto, 2002).

Jeremy *et al.*,(2008) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik (bokashi) dapat memacu laju pertumbuhan tanaman. Bahan organik (bokashi) melepaskan unsur-unsur hara secara lambat karena mikroorganisme mendekomposisi bahan-bahan organik menjadi bentuk-bentuk yang tersedia bagi tanaman sehingga tanaman kedelai tumbuh dan menyerap P dan K lebih baik pada tanah yang diberi bokashi dibandingkan dengan tanpa bokashi. Selanjutnya Quansah (2010) menyatakan bahwa pemberian bahan organik dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi tanaman, dapat menciptakan kondisi tekstur dan struktur tanah lebih baik, mendukung pembentukan struktur remah dan kemantapan agregat tanah. Agregat tanah yang mantap akan memberikan aerasi yang baik sehingga oksigen cukup tersedia untuk respirasi tanaman, disamping itu dapat meningkatkan kemampuan tanah menyimpan air.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data pengamatan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Semua variabel pengamatan yang diamati tidak menunjukkan pengaruh interaksi
2. Perlakuan mulsa sekam padi pada semua variabel pengamatan cenderung menghasilkan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung semi.

3. Perlakuan bokashi (3:1) pada semua parameter pengamatan cenderung menunjukkan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung semi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R. A., Sudiarmo dan A. Nugroho. 2014. Pengaruh Mulsa Organik pada Gulma dan Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) Varietas Gema. *Jurnal Produksi Tanaman* Vol. 1 (6): 478-485, Januari 2014 ISSN:2338-3976.
- Bahrudin, Udan Bambang. 2010. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Babycorn (*Zea mays* L.) pada beberapa Penyiapan Lahan dan Ketebalan Mulsa Jerami. *Jurnal Ilmiah Pertanian Biofarm*. Fakultas Pertanian Universitas Pekalongan. Pekalongan. Hal 1.
- Havlin J.L, J.D. Beaton, S.L. Tisdale and W.L. Nelson. 2005. *Soil Fertility and Fertilizers. An Introduction to Nutrient Management*. Seventh Edition. Pearson Education Inc. Upper Saddle River, New Jersey.
- Jeremy W. S., S. D. Logsdon, dan D.W. Meek. 2008. Soybean Growth and Seed Yield Response to Tillage and Compost. *J.Agron.* Vol. 4(2) : 4-5, Oktober 2017.
- Kartasapoetra, A. G., 2004. *Klimatologi. Pengaruh Iklim terhadap tanah dan tanaman*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Kuruseng. A.M. 2012. *Efek Residu Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi*. Jurusan Pertanian STTP Gowa.
- Patil. N.M. 2010. Biofertilizer Effect on Growth, Protein and Carbohydrate Conten in *Stevia rebaudiana* Var

- Bertoni. *Rec Res ScienceTechnology* 2(10): 42-44.
- Puspita, F. 2006. Aplikasi Beberapa Trichokompos Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L). Penelitian Universitas Riau. Pekanbaru. Tidak dipublikasikan.
- Puji Harsono, 2012. Mulsa Organik: Pengaruhnya terhadap Lingkungan Mikro, Sifat Kimia Tanah dan Keragaan Cabai Merah di Tanah Vertisol Sukoharjo pada Musim Kemarau. *J. Hort. Indonesia* 3(1):35-41. April 2012
- Quansah GW. 2010. Improving Soil Productivity Through Biochar Amendments to Soils. *African Journal of Environmental Science and Technology*. 3(2): 34-41.
- Ruskandi. 2005. Teknik Pemupukan Buatan dan Kompos pada Tanaman Sela Jagung di antara Kelapa. *Buletin Teknik Pertanian*. Vol.10, No 2: 1221-1225
- Simatupang, P. 2005. Pengaruh Pupuk Kandang dan Penutup Tanah Terhadap Erosi Pada Tanah Ultisol Kebun Tambunan DAS Wampu, Langkat. *J.Produksi Tanaman Tanaman*. Vol. 4(5) : 342-351, Juli 2016.
- Sirajudin, M dan S. A. Lasmini. 2010. Respon Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) pada Berbagai Waktu Pemberian Pupuk Nitrogen dan Ketebalan Mulsa Jerami. *Jurnal Agroland*. 17 (3) : 184-191.
- Sugito, Y. 2005. Sistem Pertanian Berkelanjutan di Indonesia, potensi dan Kendalanya. Bagpro PKSMD
- Ditjen Dikti Depdiknas kerjasama dengan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.
- Sutanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik: Pemasarakatan dan Pengembangannya. Yogyakarta: Kanisius
- Sunghening, W., Tohari dan D. Shiddieq. 2012. Pengaruh Mulsa Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Kacang Hijau (*Vigna radiata* L. Wilczek) di Lahan Pasir Pantai Bugel, Kulon Progo. *Jurnal Vegetalika*. Vol. 1 (2) : 1-13.
- Soverda.N, Rinaldi dan Susanti I. 2008. Pengaruh Beberapa Macam Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Milld). Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Jambi Kampus Pinang Masak Mandolo Darat. Jambi 36361. Email: nsuverda@yahoo. Com.
- Umboh, A.H., 2002. Petunjuk Penggunaan Mulsa.Penebar Swadaya, Jakarta.
- Wijaya.W.A. 2008. Pengaruh Pupuj Organik Pada Pertumbuhan Bibit Tembakau Vurginia di Persemaian Model Tray. Fakultad Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.