

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG HIBRIDA TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK

Hybrid Corn Crop Growth and Yield on the Provision of Organic and Inorganic Materials

Ismail¹⁾, Idham²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

²⁾Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738 / 082340771589

Email: ismailprayoga1996@gmail.com, idhamub@gmail.com

Submit: 12 Januari 2024, Revised: 28 Februari 2024, Accepted: Februari 2024

DOI : <https://doi.org/10.22487/agrotekbis.v12i1.2045>

ABSTRACT

This reseach aims to determine the influence of chicken manure and NPK Phonska to the growth and yield of hybrid corn. This reseach was performed in the village of Kombo Kecamatan Dampal-Selatan kabupaten Toli-Toli. The reseach time starts from March to May 2019. The study uses the group random draft by two factors. The first factor is by using chicken manure (A) which consists of 3 levels of treatment, chicken manure 5 ton ha⁻¹ (A₁), chicken manure 10 ton ha⁻¹ (A₂), and chicken manure 20 ton ha⁻¹ (A₃). The second factor is Phonska (O) fertilizer which is based on 3 levels of treatment, is a Phonska fertilizer 200 kg ha⁻¹ (O₁), Phonska fertilizer 300 kg ha⁻¹ (O₂), and Phonska fertilizer 400 kg ha⁻¹ (O₃). The result showed that the interaction between organic materials (chicken manure) at a dose of 15 ton ha⁻¹ and inorganic materials (phonska) at a dose of 200 kg ha⁻¹ is the best for the growth of hybrid corn crops. Chicken manure at a dose of 10 ton ha⁻¹ gives the best growth. The provision of Phonska fertilizer does not affect the growth and yield of hybrid corn.

Keywords: Organic fertilizer, Anorganic, Hybrid corn.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan NPK Phonska terhadap pertumbuhan dan hasil jagung hibrida. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kombo Kecamatan Dampal-Selatan Kabupaten Toli-Toli. Waktu penelitian mulai bulan Maret sampai dengan Mei 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor. Faktor yang pertama adalah dengan menggunakan pupuk kandang ayam (A) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan, yaitu pupuk kandang ayam 5 ton ha⁻¹ (A₁), pupuk kandang ayam 10 ton ha⁻¹ (A₂), dan pupuk kandang ayam 20 ton ha⁻¹ (A₃). Faktor kedua adalah pupuk Phonska (O) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan, yaitu pupuk Phonska 200 kg ha⁻¹ (O₁), pupuk phonska 300 kg ha⁻¹ (O₂), dan pupuk Phonska 400 kg ha⁻¹ (O₃). Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara bahan organik (pupuk kandang ayam) dengan dosis 15 ton ha⁻¹ dan bahan anorganik (Phonska) pada dosis 200 kg ha⁻¹ adalah yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman jagung hibrida. Pupuk kandang ayam dengan dosis 10 ton ha⁻¹ memberikan pertumbuhan terbaik. Pemberian pupuk Phonska tidak mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung hibrida.

Kata Kunci: Pupuk Organik, Anorganik, Jagung Hibrida.

PENDAHULUAN

Jagung merupakan salah satu komoditi tanaman pangan yang dapat mengambil peran dalam pembangunan sektor pertanian. Di Indonesia jagung merupakan komoditas pangan ketiga setelah padi dan gandum. Kebutuhan jagung terus meningkat dari tahun ketahun sejalan dengan peningkatan taraf hidup ekonomi masyarakat dan kemajuan industri pakan ternak sehingga perlu upaya peningkatan produksi (Rahmat 1997). Jagung hibrida merupakan jagung hasil persilangan dari dua atau lebih benih yang memiliki sifat unggul dan mempunyai produktivitas yang lebih tinggi dalam hal potensi hasil yaitu lebih tinggi dan pertumbuhan tanaman lebih seragam (Warisno 1998). Jagung hibrida juga memiliki potensi untuk dikembangkan dalam menunjang peningkatan produktivitas nasional.

Peningkatan produksi dan produktivitas jagung dapat dilakukan melalui ekstensifikasi, khususnya dari aspek teknologi budidaya, antara lain penggunaan varietas unggul dan pengaturan populasi tanaman. Penggunaan varietas saat ini lebih ditekankan pada pengembangan jagung hibrida karena memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan benih jagung biasa, keunggulan tersebut antara lain, masa panen lebih cepat, lebih tahan serangan hama dan penyakit serta produktifitasnya lebih tinggi. Menurut Purwono, dkk (2005), peningkatan produksi jagung melalui intensifikasi khususnya dengan mempertinggi produktivitas hasil merupakan pilihan yang lebih realistis.

Pemupukan merupakan salah satu usaha pengelolaan kesuburan tanah yang potensial terdiri dari unsur hara makro dan unsur hara mikro. Begitu pentingnya peranan pupuk organik dalam mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman, maka kehadiran produk pupuk organik yang berkualitas perlu dilakukan seleksi terhadap bahan baku, uji mutu, dan keefektifan pupuk (Adamy., dkk, 2011).

Pupuk NPK mampu menyediakan kebutuhan tanaman akan ketiga unsur makro sekaligus, yaitu N, P dan K. Selain menyediakan unsur NPK sekaligus, biasanya pupuk jenis

NPK juga dilengkapi dengan kandungan unsur lain, baik itu unsur makro maupun unsur mikro. Seperti misalnya pupuk Phonska, selain mengandung unsur makro primer N, P dan K juga mengandung unsur makro sekunder S (Sulfur) sehingga pupuk ini sangat disukai oleh sebagian besar petani. (Rachman *et al.*, 2008)

Penggunaan pupuk anorganik pada intinya dapat meningkatkan produksi pertanian, akan tetapi hal peningkatan produksi ini dibarengi dengan penurunan kualitas kesuburan tanah. Penggunaan pupuk anorganik dalam jangka panjang menyebabkan kadar bahan organik tanah menurun, struktur tanah rusak, dan pencemaran lingkungan. Untuk menjaga dan meningkatkan produktivitas tanah diperlukan kombinasi pupuk anorganik dan pupuk organik yang tepat.

Pupuk kotoran ayam dapat menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman, di antaranya nitrogen, posfor dan kalium (Ishak *et al.*, 2013).

Kasno dan Rostaman, (2013). Melakukan penelitian tentang serapan hara dan peningkatan produktivitas jagung dengan aplikasi pupuk NPK majemuk. Berkesimpulan bahwa pupuk NPK tunggal dan majemuk 15-15-15 baik digunakan sebagai sumber hara N, P, dan K dalam pemupukan berimbang tanaman jagung. Kebutuhan pupuk N untuk tanaman jagung selain dari NPK majemuk harus ditambah N dari pupuk urea. Kontribusi hara N untuk meningkatkan hasil jagung lebih banyak dibandingkan hara P2 O5 dan K2O. Berdasarkan hubungan dosis pupuk NPK dengan bobot pipilan kering jagung, nilai RAE, dan analisis usaha tani, dosis optimum pupuk NPK 15-15-15 adalah 250-300 kg ha⁻¹ ditambah 250 kg urea ha⁻¹. Pemberian pupuk NPK 15-15-15 nyata meningkatkan serapan hara N, P, dan K, serapan hara lebih tinggi melalui biji jagung dari pada brangkas.

Herawaty dan Peter (2009) menyatakan bahwa penggunaan pupuk phonska 600 kg/ha (90 kg N, 90 kg P2O5, dan 90 kg K2O) yang setara dengan 200 kg Urea + 250 kg SP36+ 150 kg/ha KCl, pada umumnya berpengaruh positif terhadap parameter yang diamati.

Untuk mendapatkan hasil jagung hibrida yang lebih tinggi pemberian pupuk sangatlah diperlukan. Sehubungan dengan hal tersebut, Perlu adanya penelitian mengenai pertumbuhan dan hasil tanaman jagung hibrida sehingga diketahui gambaran yang meyakinkan mengenai respon dari pupuk NPK dan pupuk kandang ayam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kombo Kecamatan, Dampal-Selatan Kabupaten, Toli-Toli. Waktu penelitian mulai bulan Maret sampai dengan Mei 2019.

Alat yang digunakan yaitu cangkul, sabit, kamera, timbangan digital, alat semprot, meteran dan alat tulis. Adapun bahan yang digunakan yaitu jagung hibrida, pupuk Kandang Ayam, pupuk NPK 15:15:15. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor. Faktor yang pertama adalah dengan menggunakan pupuk kandang ayam (A) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan, yaitu pupuk kandang ayam 5 ton ha⁻¹ (A₁), pupuk kandang ayam 10 ton ha⁻¹ (A₂), dan pupuk kandang ayam 20 ton ha⁻¹ (A₃). Faktor kedua adalah pupuk Phonska (O) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan, yaitu pupuk Phonska 200 kg ha⁻¹ (O₁), pupuk phonska 300 kg ha⁻¹ (O₂), dan pupuk Phonska 400 kg ha⁻¹ (O₃)

Prosedur Penelitian. Prosedur penelitian terdiri dari beberapa tahapan prosedur adapun prosedurnya sebagai berikut

Persiapan Lahan. Lahan dibersihkan terlebih dahulu, setelah dibersihkan kemudian digemburkan dan dibuat petakan dengan ukuran 2,8 x 3,5 m untuk 1 petak percobaan, jarak antara petakan 1 m.

Penanaman. Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam dengan 2 cm – 3 cm dengan jarak tanam 40 cm x 70 cm. penanaman dilakukan dengan cara ditugal kemudian dimasukkan satu benih jagung hibrida untuk setiap lubang tanam.

Pemberian Pupuk. Diberikan pupuk dasar N 50 kg/ha, 100 kg/ha 150 kg/ha Pupuk kandang ayam diberikan saat tanam sebelum ditanam dan pupuk NPK 75 kg/ha diberikan setelah tanaman ber umur 14 hst.

Pemeliharaan. Pemeliharaan terdiri atas pengairan atau penyiraman, pembersihan gulma, penyulaman, dan pengendalian hama penyakit. Penyiraman dilakukan pada waktu pagi dan sore hari sesuai dengan kondisi tanaman. Pembersihan gulma dilakukan 2 hari sekali. Penyulaman dilakukan pada tanaman yang layu atau mati. Pengendalian hama penyakit dilakukan dengan cara memotong tanaman yang terserang penyakit agar tidak menyebar ke tanaman yang lain.

Variabel Pengamatan. Tinggi tanaman (cm) diukur pada saat tanaman berumur 2,4,6,8 MST pengukuran tinggi tanaman dimulai dari permukaan tanah sampai dengan ujung daun tertinggi. Jumlah daun (helai) dihitung pada saat tanaman berumur 2,4,6,8 MST. Lelet batang diukur pada saat tanaman saat berbunga. Umur tanaman berbunga 50%, keluarnya bunga jantan. Panjang tongkol diukur setelah panen.

Jumlah biji / baris. Berat 100 biji. Berat / petak

Analisis Data. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan *Analisis Of Variance* (ANOVA) atau sidik ragam dengan uji F Tabel 5%. Jika F Hitung berbeda nyata, maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) 5% (Gomez and Gomez).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Jagung Hibrida terhadap Pemberian Bahan Organik dan Anorganik Umur 14 HST, 28 HST, 42 HST, 56 HST.

Perlakuan	Tinggi Tanaman			
	14 HST	28 HST	42HST	56 HST
O1A1	31,67	108,75	187,00	206,00
O1A2	36,08	108,50	201,08	217,42
O1A3	33,50	111,50	195,08	216,00
O2A1	35,67	106,17	186,75	222,17
O2A2	30,50	106,42	198,17	234,83
O2A3	35,33	105,50	189,50	217,58
O3A1	32,17	108,75	183,00	210,75
O3A2	32,92	111,17	195,00	215,58
O3A3	28,67	104,50	187,00	214,42

Tinggi Tanaman (cm). Data pengamatan rata-rata tinggi tanaman jagung hibrida terhadap pemberian bahan organik dan anorganik umur 2 MST, 4 MST, 6 MST, dan 8 MST. Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman jagung hibrida pada umur 8 MST.

Berdasarkan sidik ragam, rata-rata pertambahan tinggi tanaman jagung hibrida pada umur 2 MST, 4 MST, dan 6 MST menunjukkan bahwa perlakuan bahan organik, anorganik dan interaksinya tidak berpengaruh nyata. Rata-rata pengamatan tinggi tanaman jagung hibrida terdapat pada Tabel 1.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun Jagung Hibrida terhadap Pemberian Bahan Organik dan Anorganik Umur 14 HST, 28 HST, 42 HST, 56 HST

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
O1A1	5,25	8,92 ^a	11,08	11,67
O1A2	5,33	8,83 ^a	11,50	11,50
O1A3	5,25	9,17 ^a	11,25	13,17
O2A1	5,33	8,67 ^a	10,92	11,25
O2A2	5,25	8,50 ^a	11,75	13,92
O2A3	5,17	8,75 ^a	11,33	12,17
O3A1	4,67	9,25 ^b	11,00	12,42
O3A2	5,42	9,08 ^b	10,92	12,33
O3A3	4,75	8,00 ^a	11,42	12,17
BNJ 5%		0,46		

Jumlah Daun. Data pengamatan rata-rata jumlah daun jagung hibrida terhadap pemberian bahan organik dan anorganik umur 2 MST, 4 MST, 6 MST, dan 8 MST. Analisis keragaman menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk Phonska berpengaruh nyata terhadap jumlah daun jagung hibrida pada umur 4 MST. Berdasarkan

sidik ragam rata-rata pertambahan jumlah daun jagung hibrida pada umur 2 MST, 6 MST, dan 8 MST menunjukkan bahwa perlakuan bahan organik, anorganik dan interaksinya tidak berpengaruh nyata.

Hasil uji BNJ taraf 5% pada umur tanaman 4 MST menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk Phonska berbeda pada

setiap pemberian pupuk kandang ayam, dimana dosis 15 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam pada dosis 200 dan 300 kg ha⁻¹ pupuk Phonska menghasilkan jumlah daun paling banyak dan berbeda dengan dosis pupuk lainnya.

Hasil uji BNJ 5% juga menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang ayam berbeda pada setiap pemberian pupuk Phonska dimana dosis 400 kg ha⁻¹ pupuk

Phonska pada dosis 5 dan 10 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam menghasilkan jumlah daun paling banyak. Berbeda dengan dosis 200 dan 300 kg ha⁻¹ pupuk Phonska pada dosis 5 dan 10 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam, dan berbeda dengan dosis pupuk lainnya. Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Jagung Hibrida terhadap Pemberian Bahan Organik dan Anorganik Umur 4 MST (helai).

Tabel 3. Rata-rata Diameter Batang Tanaman Jagung Hibrida terhadap Pemberian Bahan Organik dan Anorganik (mm)

Perlakuan	Diameter Batang (mm)	
O1A1	7,98	
O1A2	8,53	
O1A3	7,11	
O2A1	5,55	
O2A2	8,28	
O2A3	9,06	
O3A1	8,95	
O3A2	8,92	
O3A3	7,28	

Diameter Batang. Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik, anorganik, dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang jagung hibrida. Rata-rata pengukuran diameter batang jagung hibrida terdapat pada Gambar 1. Berdasarkan hasil pengamatan dalam penelitian ini diketahui

bahwa diameter batang yang paling besar diperoleh pada dosis 300 kg ha⁻¹ pupuk Phonska dan 15 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam yaitu 9,06 mm sedangkan yang paling kecil diperoleh pada dosis 300 kg ha⁻¹ pupuk Phonska dan 5 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam yaitu 5,55 mm.

Tabel 4. Rata-rata Umur Berbunga Jagung Hibrida terhadap Pemberian Bahan Organik dan Anorganik (hari).

Perlakuan	Umur Berbunga (hari)	
O1A1	31,67	
O1A2	31,33	
O1A3	33,00	
O2A1	33,33	
O2A2	34,00	
O2A3	34,67	
O3A1	34,00	
O3A2	34,67	
O3A3	22,57	

Umur Berbunga. Data pengamatan umur berbunga jagung hibrida terhadap pemberian bahan organik dan anorganik terdapat pada Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik dan anorganik tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga jagung hibrida. Rata-rata pengukuran umur berbunga jagung hibrida terdapat pada gambar 2.

Umur berbunga yang paling cepat diperoleh pada dosis 200, dan 300 kg ha⁻¹ pupuk Phonska dan 10, dan 15 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam yaitu 31,33 hari sedangkan yang paling lama diperoleh pada dosis 400 kg ha⁻¹ pupuk Phonska dan 10 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam yaitu 35,00 hari.

Tabel 5. Rata-rata Panjang Tongkol Jagung Hibrida terhadap Pemberian Bahan Organik dan Anorganik (cm).

Perlakuan	Panjang Tongkol (cm)
O1A1	20,00
O1A2	21,75
O1A3	20,67
O2A1	19,17
O2A2	20,75
O2A3	21,58
O3A1	20,92
O3A2	20,17
O3A3	20,25

Panjang Tongkol. Data pengamatan panjang tongkol jagung hibrida terhadap pemberian bahan organik dan anorganik. Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik dan anorganik tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tongkol jagung hibrida. Rata-rata pengukuran panjang tongkol jagung hibrida

terdapat pada gambar 3. Panjang tongkol yang paling panjang diperoleh pada dosis 200 kg ha⁻¹ pupuk Phonska dan 10 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam yaitu 21,75 cm sedangkan yang paling pendek diperoleh pada dosis 300 kg ha⁻¹ pupuk Phonska dan 5 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam yaitu 19,17.

Tabel 6. Rata-rata Jumlah Biji/Baris Jagung Hibrida terhadap Pemberian Bahan Organik dan Anorganik

Perlakuan	Jumlah Biji/Baris
O1A1	404,92
O1A2	389,42
O1A3	363,92
O2A1	397,58
O2A2	424,00
O2A3	385,92
O3A1	411,00
O3A2	375,75
O3A3	451,17

Jumlah Biji/Baris. Data pengamatan jumlah biji/baris jagung hibrida terhadap pemberian bahan organik dan anorganik terdapat. Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik dan anorganik tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tongkol jagung hibrida. Rata-rata pengukuran jumlah biji/baris jagung hibrida terdapat pada gambar 4.

Jumlah biji/baris yang paling banyak diperoleh pada dosis 400 kg ha⁻¹ pupuk Phonska dan 15 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam yaitu 451,17 biji sedangkan yang paling sedikit diperoleh pada dosis 200 kg ha⁻¹ pupuk Phonska dan 15 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam yaitu 363,92 biji.

Tabel 7. Rata-rata Jumlah Baris/Tongkol Jagung Hibrida terhadap Pemberian Bahan Organik dan Anorganik

Perlakuan	Jumlah Baris Pertongkol	
O1A1	13,5	
O1A2	14,00	
O1A3	13,83	
O2A1	14,17	
O2A2	13,67	
O2A3	13,58	
O3A1	13,83	
O3A2	14,17	
O3A3	14,17	

Jumlah Baris/Tongkol.

Data pengamatan jumlah baris/tongkol jagung hibrida terhadap pemberian bahan organik dan anorganik terdapat pada. Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik dan anorganik tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah baris/tongkol jagung hibrida. Rata-rata pengukuran jumlag baris/tongkol jagung hibrida terdapat pada gambar 5.

Jumlah Baris/Tingkol yang paling banyak diperoleh pada dosis 200, dan 300 kg ha⁻¹ pupuk Phonska dan 5, 10, dan 15 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam yaitu 14,17 baris sedangkan yang paling sedikit diperoleh pada dosis 200 kg ha⁻¹ pupuk Phonska dan 5 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam yaitu 13,50 baris.

Tabel 8. Rata-rata Berat/100 Biji Jagung Hibrida terhadap Pemberian Bahan Organik dan Anorganik.

Perlakuan	Berat/100 Biji (gram)	
O1A1	26,96	
O1A2	26,41	
O1A3	24,28	
O2A1	27,17	
O2A2	26,21	
O2A3	24,66	
O3A1	28,54	
O3A2	26,55	
O3A3	26,04	

Berat/100 Biji. Data pengamatan berat/100 biji jagung hibrida terhadap pemberian bahan organik dan anorganik terdapat padaa, sidik ragamnya. Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik dan anorganik tidak berpengaruh nyata terhadap berat/100 biji jagung hibrida. Rata-rata pengukuran berat/100 biji jagung hibrida terdapat pada Gambar 6.

Gambar diatas menunjukkan bahwa berat/100 biji yang paling berat diperoleh pada dosis 400 kg ha⁻¹ pupuk Phonska dan 5 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam yaitu 28,54 gram sedangkan yang paling ringan diperoleh pada dosis 200 kg ha⁻¹ pupuk Phonska dan 15 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam yaitu 24,28 gram.

Tabel 9. Rata-rata Berat/petak Jagung Hibrida terhadap Pemberian Bahan Organik dan Anorganik.

Perlakuan	Berat/Petak (kg)
O1A1	9,03
O1A2	7,01
O1A3	6,63
O2A1	8,57
O2A2	7,53
O2A3	7,27
O3A1	7,33
O3A2	8,30
O3A3	7,79

Berat / Petak. Data pengamatan berat/petak jagung hibrida terhadap pemberian bahan organik dan anorganik . Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik dan anorganik tidak berpengaruh nyata terhadap berat/petak jagung hibrida. Rata-rata pengukuran jumlag berat/petak jagung hibrida terdapat pada gambar 7.

Gambar diatas menunjukkan bahwa berat/petak yang paling berat diperoleh pada dosis 200 kg ha⁻¹ pupuk Phonska dan 5 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam yaitu 9,03 kg sedangkan yang paling ringan diperoleh pada dosis 200 kg ha⁻¹ pupuk Phonska dan 15 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam yaitu 6,63 kg.

Tabel 10. Rata-rata Produksi Ton/H⁻¹ Jagung Hibrida terhadap Pemberian Bahan Organik dan Anorganik.

Perlakuan	Produksi Ton ha ⁻¹
O1A1	1,13
O1A2	0,88
O1A3	0,83
O2A1	1,07
O2A2	0,94
O2A3	0,91
O3A1	0,92
O3A2	1,04
O3A3	0,97

Produksi Ton Ha⁻¹. Data pengamatan produksi ton ha⁻¹ jagung hibrida terhadap pemberian bahan organik dan anorganik. Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik dan anorganik tidak berpengaruh nyata terhadap produksi ton ha⁻¹ jagung hibrida. Rata-rata pengukuran jumlag Produksi Ton Ha⁻¹ jagung hibrida terdapat pada gambar 8.

Gambar diatas menunjukkan bahwa produksi ton ha⁻¹ yang paling tinggi diperoleh pada dosis 200 kg ha⁻¹ pupuk Phonska dan 5 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam yaitu 1,13 ton sedangkan yang paling ringan diperoleh pada dosis 200 kg ha⁻¹ pupuk Phonska dan 15 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam yaitu 0,83 ton.

Pembahasan

Pengaruh Interaksi Bahan Organik dan Anorganik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara bahan organik dan anorganik terhadap jumlah daun tanaman jagung hibrida pada umur 4 MST. Jumlah daun tanaman jagung hibrida paling banyak terdapat pada interaksi dosis 15 ton ha⁻¹ pupuk kandang ayam dengan dosis 200 dan 300 kg ha⁻¹ pupuk Phonska.

Pemupukan semi organik dengan pupuk kandang terhadap serapan N, pertumbuhan, dan hasil tanaman jagung, bahwa dosis penambahan Phonska berpengaruh signifikan dan pupuk kandang tidak berpengaruh terhadap produksi jagung hibrida. Hal ini disebabkan fungsi unsur N sebagai pembentuk klorofil dan protein yang berperan penting dalam proses fotosintesis dan pembentukan protoplasma (Hartoyo, 2008).

Tanaman jagung dapat tumbuh dan berproduksi dengan maksimal jika faktor-faktor yang mendukung pertumbuhan jagung telah terpenuhi. Pemberian pupuk dengan dosis atau takaran yang tepat perlu dilakukan untuk menyeimbangkan hara dalam tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik.

Hasil penelitian menunjukan bahwa kombinasi pupuk organik dan pupuk anorganik tidak berpengaruh nyata pada produksi tanaman jagung hibrida, hal ini disebabkan oleh faktor

gen dan lingkungan. Faktor genetik tidak akan memperlihatkan sifat yang dibawanya kecuali adanya faktor lingkungan yang diperlukan. Sebaliknya, manipulasi dan perbaikan-perbaikan terhadap faktor lingkungan tidak akan menyebabkan perkembangan dari suatu sifat, kecuali bila faktor genetik yang diperlukan terdapat pada individu tanaman yang bersangkutan (Haris dan Askari, 2008).

Menurut Wardani (2009), salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas adalah perlu dilakukan perbaikan atau perakitan varietas unggul. Perbaikan varietas tanaman jagung dapat ditempuh melalui program pemuliaan tanaman yang bertujuan untuk membentuk kultivar unggul.

Pengaruh Bahan Organik. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi tanaman jagung hibrida pada umur 8 MST lebih baik dijumpai pada pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 10 ton/ha, tetapi tidak berbeda dengan dosis pupuk kandang ayam lainnya. Pada parameter 2 MST, 4 MST, dan 6 MST terlihat pupuk organik belum memberikan respon untuk pertumbuhan tinggi tanaman jagung hibrida. Karena pada dasarnya pupuk organik tidak cepat terurai dalam tanah, sehingga tanaman hanya memanfaatkan pupuk anorganik sebagai indikator awal pertumbuhan. Sedangkan pada 8 MST pupuk organik telah tersedia untuk tanaman.

Menurut Yuniarti (2012), pupuk kandang relatif lebih kaya hara dibandingkan dengan limbah pertanian. Hal ini sesuai dengan pendapat Wibowo, *dkk.* (2007) bahwa pupuk kotoran ayam dapat memperbaiki kesuburan tanah dan meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik, sehingga dapat mempercepat pertumbuhan tanaman.

Pengaruh Bahan Anorganik. Berdasarkan hasil penelitian, pertumbuhan dan hasil tanaman jagung hibrida tidak dipengaruhi oleh pemberian pupuk anorganik Phonska. Hal ini diduga bahwa kandungan unsur hara pupuk Phonska belum mampu mendukung proses fisiologis tanaman seperti fotosintesis sehingga pemanfaatan unsur hara kurang efisien (Ulandari, *dkk.*, 2018).

Pemberian bahan anorganik berupapupuk Phonska kurang maksimal. Pupuk Phonska yang diberikan masih memungkinkan untuk ditambah, karena ada kecenderungan dengan semakin meningkatnya dosis pupuk yang diberikan, terjadi peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman (Yudo dan Abdul, 2014).

KESIMPULAN DAN SARAN

Keimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman jagung hibrida terhadap pemberian pupuk organik dan anorganik tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, umur berbunga, panjang tongkol, jumlah biji/baris, jumlah baris/tongkol, produksi ton ha⁻¹, tetapi berpengaruh pada jumlah daun diumur 4 MST.

Saran

Berdasarkan penelitian ini, Untuk mendapatkan hasil yang optimal pada budidaya tanaman jagung, yang harus diperhatikan dari mengaplikasikannya yaitu waktu, dosis dan cara yang tepat sehingga unsur hara bisa dimanfaatkan oleh tanaman dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamy I, Husnain, Rosmimik. 2011. *Pengaruh Pupuk Organik Dari Berbagai Sumber Bahan Baku Terhadap Pertumbuhan Jagung (Zea mays L.)*. Peneliti Badan Litbang Pertanian di Balai Penelitian Tanah, Jl. Tentara Pelajar No. 12, Bogor. Vol. 7 (2) : 3-5.
- Haris K. dan Askari K. 2008. *Pertumbuhan Dan Produksi Berbagai Varietas Tanaman Jagung Pada Dua Dosis Pupuk Urea*. Jurnal Agrisistem. Vol. 4 (1) : 8-10, Edisi Juni 2008.
- Hartoyo, E. 2008. *Pengaruh Pemupukan Semi Organik Dengan Berbagai Sumber Pupuk Kandang Terhadap Serapan N, Pertumbuhan, dan Hasil Tanaman Jagung*. Tesis. Dipublikasikan. Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Herawati dan Peter Tandisau. 2009. *Kajian Pemupukan N, P dan K Pada Jagung Komposit Varietas Sukmaraga Di Kabupaten Luwu Utara*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan. Jurnal Prosiding Pekan Serealia Nasional. ISBN : 978-979-8940-29-3.
- Ishak, Y.S., M. I. Bahua dan M.Limonu. 2013. *Pengaruh pupuk organik kotoran ayam terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis (zea mays L.) di Dulomo Utara Kota Gorontalo* JAAT. Vol. 2(1) :210-216.
- Kasno, A Dan T. Rostaman. 2013. *Serapan Hara Dan Peningkatan Produktivitas Jagung Dengan Aplikasi Pupuk NPK Majemuk*. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. 32No.3:179-158. <http://pangan.litbang.pertanian.go.id/files/AKasno-PP32-03.pdf>.
- Purwono, M. S. dan R. Hartanto. 2005. *Bertanam Jagung Unggul*. Penebar Swadaya, Jakarta. Hal 6.
- Rachman, I.A., S. Djuniwati dan K. Idris. 2008. *Pengaruh Bahan Organik dan Pupuk NPK terhadap Serapan Hara dan Produksi Jagung di Inceptisol Ternate*. Jurnal Tanah dan Lingkungan, Vol. 10 (1): 1-7.
- Rukmana, Rahmat. 1997. *Usaha Tani Jagung*. Yogyakarta: Kanisius. Hal 3.
- Riwandi. 2014. *Teknik Budidaya Jagung dengan Sistem Organik di Lahan Marjinal*. UNIB Press. Bengkulu : hal.4
- Ulandari, N., I Gusti, M.A.P., dan I Gusti, M.K. 2018. *Pertumbuhan Tanaman Tomat (Lycopersicum esculentum Mill.) pada Berbagai Dosis Pupuk Organik dan Anorganik*. Jurnal Crop Agro. Vol. 6 (3): 14-16.
- Wardani A. K. 2009. *Pengujian Pertumbuhan dan Potensi Hasil Beberapa Genotipe*

- Jagung Hibrida (Zea mays L.) Di Desa Keprabon, Kecamatan Polanharjo, Kabupaten Klaten.* Naskah Publikasi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta. Vol. 5 (2) : 13-15.
- Warisno 1998. *Budidaya Jagung Hibrida.* Yogyakarta: Kanisius. Hal 3.
- Wibowo, A. S., Nunu, B., dan Moch., D.M. 2017. *Respons Hasil Tanaman Jagung Manis (Zea mays, L. saccharata) terhadap Pemberian KCl dan Pupuk Kotoran Ayam.* ISSN 2527-8452. Vol. 5(8) : 1381-1382.
- Yudo, B.P., dan Abdul, F. 2014. *Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi dan Pupuk Majemuk NPK Phonska terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (Theobroma cacao L.).* Jurnal Agrifor. Vol. 13(2) : 112-113.
- Yunarti, 2012. *Efektifitas takaran pupuk anorganik dan pupuk organik pada lahan sawah bekas galian C untuk meningkatkan serapan P dan produktifitas jagung (Zea mays L).* Makalah Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta. Vol. 4 (1) : 28-30.