

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG KOTORAN AYAM DAN KNO_3 TERHADAP KOMPONEN HASIL DAN HASIL TANAMAN JAGUNG KETAN (*Zea mays Ceratina*)

THE EFFECT OF GIVING CHICKEN MANURE MANURE AND KNO_3 ON COMPONENTS AND RESULTS GLUTINOUS CORN PLANTS (*Zea mays Ceratina*)

Gede Candra Irawan¹⁾, Syafran Jali¹⁾, Dian Novita^{1*)}

¹⁾Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa Palembang

^{*)}Penulis untuk korespondensi: diannovita@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa dosis pupuk kandang kotoran ayam dan KNO_3 sehingga diharapkan dapat menghasilkan komponen hasil dan hasil tanaman jagung ketan yang paling optimal. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa Palembang pada bulan Maret - Juni 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial yang terdiri dari dua faktor perlakuan dengan 12 kombinasi perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan pupuk kandang kotoran ayam terdiri dari Ao (tanpa pupuk kandang kotoran ayam), A₁ (10 ton ha⁻¹) dan A₂ (20 ton ha⁻¹). Perlakuan pupuk KNO_3 terdiri K₀ (tanpa pupuk KNO_3), K₁ (100 kg ha⁻¹), K₂ (150 kg ha⁻¹) dan K₃ (200 kg ha⁻¹). Peubah yang diamati pada penelitian ini meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), umur berbunga (hari), umur panen (hari), panjang tongkol (cm), diameter tongkol (mm), bobot tongkol (g), dan produksi ha⁻¹ (ton).

Kata kunci: Pupuk kandang kotoran ayam, pupuk KNO_3 dan jagung ketan.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of several doses of chicken manure and KNO_3 so that it is expected to produce the most optimal yield and yield components of glutinous corn plants. This research was conducted at the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Tamansiswa University, Palembang in March - June 2021. This study used a Factorial Randomized Block Design consisting of two treatment factors with 12 treatment combinations and 3 replications. The chicken manure treatment consisted of Ao (without chicken manure), A₁ (10 tons ha⁻¹) and A₂ (20 tons ha⁻¹). The KNO_3 fertilizer treatment consisted of K₀ (without KNO_3), K₁ (100 kg ha⁻¹), K₂ (150 kg ha⁻¹) and K₃ (200 kg ha⁻¹). Variables observed in this study included plant height (cm), number of leaves (strands), flowering age (days), harvest age (days), cob length (cm), cob diameter (mm), cob weight (g), and production ha⁻¹ (tons).

Keywords: Chicken manure, KNO_3 fertilizer and glutinous corn.

PENDAHULUAN

Jagung ketan (*Zea mays Ceratina*) ditemukan di China dengan karakter endosperma berwarna kusam. Jagung ketan merupakan jenis jagung yang memiliki tekstur lengket, rasa yang enak serta dimanfaatkan dalam bentuk segar maupun olahan. Jagung ketan mengandung amilopektin 90-99 % dan sebagai sumber karbohidrat kedua setelah beras. Jagung ketan diusahakan secara tradisional dengan hasil relatif rendah yaitu 2-3 ton ha⁻¹. Jagung ketan banyak

ditanam di kawasan timur Indonesia dengan wilayah sentrasi Sulawesi (Suarni *et al.*, 2019). Hal ini memerlukan upaya penyebaran dan peningkatan produksi sebagai inovasi kepada masyarakat yang diharapkan dapat menambah penghasilan petani.

Salah satu upaya meningkatkan produksi jagung ketan yaitu pemupukan. Pupuk berfungsi untuk menambah unsur hara ke dalam tanah dengan tujuan mengoptimalkan produksi tanaman. Kombinasi pupuk organik dan anorganik dilakukan karena pupuk organik dapat

memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dengan unsur hara makro dan mikro yang relatif rendah sehingga perlu penambahan unsur hara dari pupuk anorganik (Triwulaningrum, 2009).

Menurut Mubarak *et al.* (2016), pupuk kandang kotoran ayam adalah pupuk organik yang tercampur dari makanan ayam serta sekam sebagai alas kandang. Selanjutnya Menurut Syekhfani (2000), pupuk kandang kotoran ayam mampu memperbaiki struktur tanah agar menjadi gembur sehingga akar tanaman dapat penyerapan unsur hara yang lebih baik. Penelitian Ishak *et al.* (2013), menunjukkan hasil bahwa pupuk kandang kotoran ayam 10 ton ha⁻¹ merupakan yang paling baik mempengaruhi tanaman jagung.

Menurut Novizan (2002), Kalium Nitrat (KNO₃) merupakan pupuk anorganik atau pupuk buatan pabrik dengan komposisi kandungan hara 13 % N dan 45 % K₂O. Menurut Widiastoety (2007), secara umum peran kalium berhubungan dengan metabolisme, seperti fotosintesis dan respirasi serta dapat memperbaiki ukuran dan kualitas buah. Berdasarkan penelitian Pangaribuan *et al.* (2017), dosis optimum KNO₃ antara 100-150 kg ha⁻¹ menghasilkan pertumbuhan dan produksi jagung yang optimal.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran ayam dan pupuk KNO₃ terhadap komponen hasil dan hasil tanaman jagung ketan (*Zea mays* Ceratina).

METODOLOGI PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih jagung ketan varietas Arumba F1, pupuk kandang kotoran ayam, pupuk KNO₃ putih, pupuk SP-36, pupuk KCl dan insektisida bahan aktif profenofos.

Alat yang digunakan adalah cangkul, parang, tugal, ember, tali, timbangan analitik, gunting, meteran, gembor, kamera digital dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial terdiri dua faktor perlakuan dengan 12 kombinasi perlakuan dan 3 kali ulangan sehingga terdapat 36 petakan. Tanpa pupuk kandang kotoran ayam (A₀) Pupuk

kandang kotoran ayam 10 ton ha⁻¹ (A₁) Pupuk kandang kotoran ayam 20 ton ha⁻¹ (A₂) dan Tanpa pupuk KNO₃ (K₀) Pupuk KNO₃ 100 kg ha⁻¹ (K₁) Pupuk KNO₃ 150 kg ha⁻¹ (K₂) Pupuk KNO₃ 200 kg ha⁻¹ (K₃).

Prosedur Kerja

Pengolahan Tanah

Lahan dibersihkan dari gulma dan digemburkan menggunakan cangkul dengan kedalaman kurang lebih 20 cm. Setelah itu, dibuat 36 petakan ukuran 180 x 150 cm. Jarak antar petakan yaitu 30 cm dan jarak antar ulangan yaitu 50 cm. Setelah itu, petak perlakuan ditaburkan pupuk kandang kotoran ayam sesuai dengan perlakuan dan diaduk secara merata lalu didiamkan selama 1 minggu.

Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara ditugal sebanyak dua benih per lubang. Benih ditanam sedalam 2 cm dengan jarak 75 x 20 cm, kemudian ditaburkan furadan 3G di atas benih sebanyak 0,5 g lubang⁻¹, lalu ditutup dengan tanah.

Pemupukan

Dilakukan dengan cara ditugal dengan 3 tahap. Pupuk dasar dengan dosis rekomendasi SP-36 150 kg ha⁻¹ dan KCl 75 kg ha⁻¹ diberikan pada 7 hari setelah tanam dan Pupuk KNO₃ putih diberikan pada 14 dan 30 hari setelah tanam.

Pemeliharaan

Pengairan dilakukan dengan menyiram tanaman 2 kali sehari, jika turun hujan maka penyiraman tidak dilakukan.

Penyulaman dilakukan saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam. Penjarangan dilakukan setelah tanaman berumur 2 minggu dengan meninggalkan 1 batang terbaik.

Penyiangan dilakukan menggunakan cangkul setiap minggu setelah tanam. Penyiangan dilakukan bersamaan dengan pembumbunan yaitu pada bagian bawah batang tanaman diuruk dengan tanah yang berada di kanan dan kiri tanaman membentuk guludan memanjang.

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara menyemprotkan insektisida dengan bahan aktif profenofos dengan dosis yang tertera pada kemasan.

Tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), umur berbunga (hari), umur panen (hari), panjang tongkol (cm), diameter tongkol (mm), bobot tongkol tanaman⁻¹ (g), produksinya⁻¹ (ton).

Penen

Pemanenan jagung ketan dapat dilakukan pada saat tanaman berumur 60 hari atau pada saat itu biji jagung ketan telah masak susu dengan kelobot masih berwarna hijau dan jika biji ditekan tidak terlalu keras serta akan mengeluarkan cairan putih.

Peubah Yang Diamati

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, umur panen, panjang tongkol, diameter tongkol, bobot tongkol dan produksi ha⁻¹. Hasil analisis keragaman dari semua peubah yang diamati disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1.

Hasil analisis keragaman pengaruh perlakuan dosis pupuk kandang kotoran ayam dan pupuk KNO₃ terhadap peubah yang diamati.

Peubah Yang Diamati	F hitung			KK(%)
	Pupuk kandang ayam (A)	Pupuk KNO ₃ (K)	Interaksi (I)	
Tinggi tanaman (cm)	1,68 ^{tn}	16,73 ^{**}	0,58 ^{tn}	4,41
Jumlah daun (cm)	0,27 ^{tn}	0,12 ^{tn}	0,11 ^{tn}	6,50
Umur berbunga (hari)	2,94 ^{tn}	29,08 ^{**}	2,05 ^{tn}	1,29
Umur panen (hari)	0,38 ^{tn}	2,40 ^{tn}	0,89 ^{tn}	0,45
Panjang tongkol (cm)	1,38 ^{tn}	3,30 [*]	1,46 ^{tn}	8,57
Diameter tongkol (mm)	1,85 ^{tn}	0,77 ^{tn}	0,83 ^{tn}	11,41
Bobot tongkol (g)	0,22 ^{tn}	16,23 ^{**}	2,37 ^{tn}	8,88
Produksi Ha ⁻¹ (ton)	0,23 ^{tn}	9,82 ^{**}	1,19 ^{tn}	10,03
F tabel 0,05	3,44	3,05	2,55	
0,01	5,72	4,82	3,76	

Keterangan :

tn = Berpengaruh tidak nyata

* = Berpengaruh nyata

** = Berpengaruh sangat nyata

KK = koefisien keragaman

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil uji BNJ peubah tinggi tanaman menunjukkan hasil tertinggi yaitu pada perlakuan K₃(Pupuk KNO₃ 200 kg ha⁻¹)dengan rata-rata 187,97 cm. Perlakuan K₀ (Tanpa pupuk KNO₃)mendapatkan hasil terendah dengan rata-rata

163,15 cm. Hasil uji lanjut BNJ 1 % menunjukkan bahwa perlakuan K₃ (Pupuk KNO₃ 200 kg ha⁻¹) berbeda tidak nyata terhadap perlakuan K₂ (Pupuk KNO₃ 150 kg ha⁻¹) dan K₁ (Pupuk KNO₃ 100 kg ha⁻¹), tetapi berbeda sangat nyata terhadap perlakuan K₀ (Tanpa pupuk KNO₃).

Tabel 2.

Hasil uji BNJ pengaruh perlakuan dosis pupuk KNO₃ terhadap tinggi tanaman.

Dosis pupuk KNO ₃ putih	Rerata tinggi tanaman (cm)	BNJ 1 % (10,44)
------------------------------------	----------------------------	-----------------

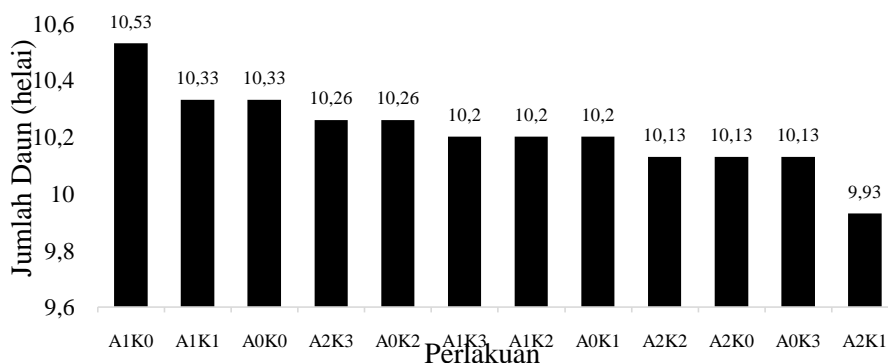
K ₃ (Pupuk KNO ₃ 200 kg ha ⁻¹)	187,97	A
K ₂ (Pupuk KNO ₃ 150 kg ha ⁻¹)	183,04	A
K ₁ (Pupuk KNO ₃ 100 kg ha ⁻¹)	179,20	A
K ₀ (Tanpa pupuk KNO ₃)	163,15	B

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf 1 %.

Jumlah Daun (helai)

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk kandang kotoran ayam dan pupuk KNO₃ serta interaksi perlakuan pupuk kandang kotoran ayam dan pupuk KNO₃ berpengaruh tidak nyata terhadap peubah jumlah daun. Hasil pengamatan rerata jumlah daun menunjukkan bahwa perlakuan

A₁K₀ (Pupuk kandang kotoran ayam 10 ton ha⁻¹ dan tanpa pupuk KNO₃) menghasilkan rata-rata jumlah daun terbanyak yaitu 10,53 helai. Perlakuan A₂K₁ (Pupuk kandang kotoran ayam 20 ton ha⁻¹ dan Pupuk KNO₃ 100 kg ha⁻¹) menghasilkan rata-rata jumlah daun terendah yaitu 9,93 helai. Rerata jumlah daun jagung ketan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1.
Rata-rata jumlah daun jagung ketan.

Umur Berbunga (hari)

Hasil uji BNJ peubah umur berbunga menunjukkan perlakuan K₂ menghasilkan rata-rata umur berbunga tercepat yaitu 41 hari. Perlakuan K₀ menghasilkan rata-rata umur berbunga terlama yaitu 42,88 hari. Berdasarkan

hasil uji lanjut BNJ 1 % menunjukkan bahwa perlakuan K₀ (Tanpa pupuk KNO₃) berbedatidak nyata terhadap perlakuan K₁ (Pupuk KNO₃ 100 kg ha⁻¹), tetapi berbeda sangat nyata terhadap perlakuan K₃ (Pupuk KNO₃ 200 kg ha⁻¹) dan K₂ (Pupuk KNO₃ 150 kg ha⁻¹).

Tabel 3.

Hasil uji BNJ pengaruh perlakuan dosis pupuk KNO₃ terhadap umur berbunga jagung ketan.

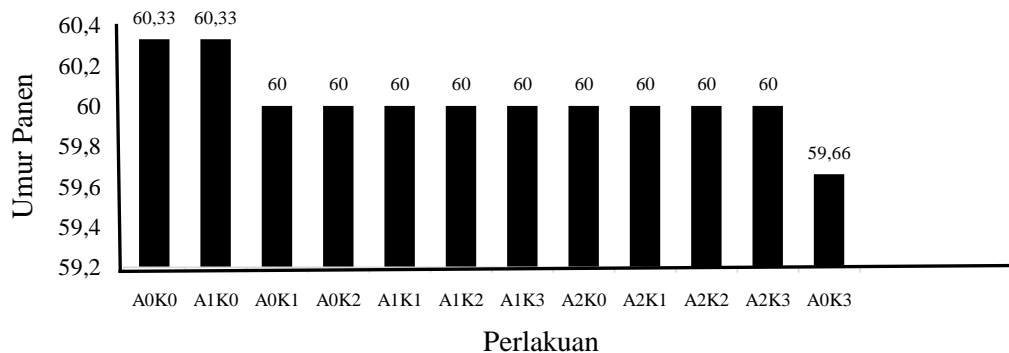
Dosis pupuk KNO ₃ putih	Rerata umur berbunga (hari)	BNJ 1 % (4,41)
K ₀ (Tanpa pupuk KNO ₃)	42,88	A
K ₁ (Pupuk KNO ₃ 100 kg ha ⁻¹)	42,55	A
K ₃ (Pupuk KNO ₃ 200 kg ha ⁻¹)	41,11	B
K ₂ (Pupuk KNO ₃ 150 kg ha ⁻¹)	41,00	B

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf 1 %.

Umur Panen (hari)

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk kandang kotoran ayam dan pupuk KNO_3 serta interaksi perlakuan pupuk kandang kotoran ayam dan pupuk KNO_3 berpengaruh tidak nyata terhadap peubah umur panen. Pada perlakuan

A_0K_3 (tanpa pupuk kandang kotoran ayam dan Pupuk KNO_3 200 kg ha^{-1}) menghasilkan rata-rata umur panen tercepat yaitu 59,66 hari. Sedangkan Perlakuan A_0K_0 (tanpa pupuk kandang kotoran ayam dan tanpa pupuk KNO_3) menghasilkan rata-rata umur panen terendah yaitu 60,33 hari. Rerata umur panen dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2.

Rata-rata umur panen jagung ketan.

Panjang Tongkol (cm).

Hasil uji BNJ peubah panjang tongkol menunjukkan bahwa perlakuan K_3 (Pupuk KNO_3 200 kg ha^{-1}) menghasilkan tongkol terpanjang yaitu 20,11 cm. Perlakuan K_0 (Tanpa pupuk KNO_3) menghasilkan rata-rata tongkol terpendek yaitu 17,82 cm. Hasil uji lanjut BNJ 5 % menunjukkan bahwa perlakuan K_3 (Pupuk KNO_3

200 kg ha^{-1}) berbeda nyata terhadap perlakuan K_0 (Tanpa pupuk KNO_3), tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan K_1 (Pupuk KNO_3 100 kg ha^{-1}) dan K_2 (Pupuk KNO_3 150 kg ha^{-1}). Perlakuan K_1 (Pupuk KNO_3 100 kg ha^{-1}) berbeda tidak nyata terhadap perlakuan K_2 (Pupuk KNO_3 150 kg ha^{-1}) dan K_0 (Tanpa pupuk KNO_3).

Tabel 4.

Hasil uji BNJ pengaruh perlakuan dosis pupuk KNO_3 terhadap panjang tongkol jagung ketan.

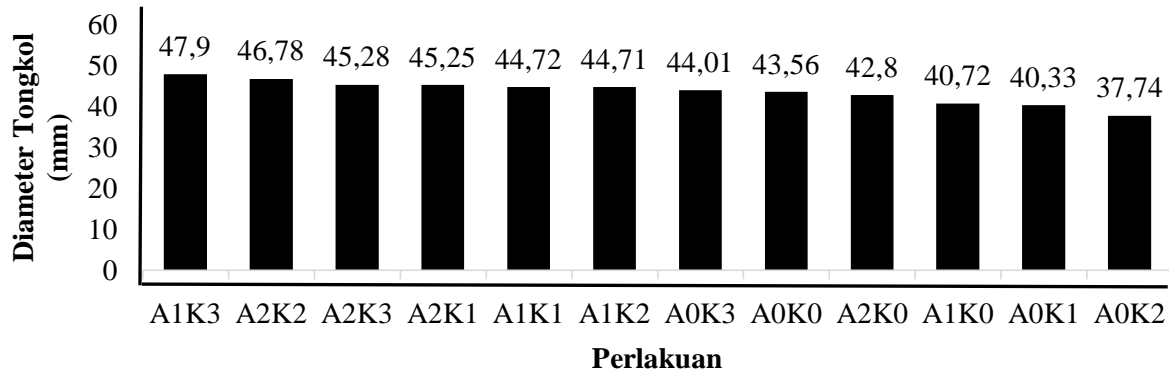
Dosis pupuk KNO_3 putih	Rerata panjang tongkol (cm)	BNJ 5 % (1,65)
K_3 (Pupuk KNO_3 200 kg ha^{-1})	20,11	A
K_1 (Pupuk KNO_3 150 kg ha^{-1})	18,76	A B
K_2 (Pupuk KNO_3 100 kg ha^{-1})	18,37	A B
K_0 (Tanpa pupuk KNO_3)	17,82	B

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf 5 %.

Diameter Tongkol (mm)

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk kandang kotoran ayam dan pupuk KNO_3 serta interaksi dari pupuk kandang kotoran ayam dan pupuk KNO_3 berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tongkol. Pada perlakuan A_1K_3 (Pupuk kandang kotoran ayam 10 ton ha^{-1} dan Pupuk

KNO_3 200 kg ha^{-1}) menghasilkan rata-rata diameter tongkol terbesar yaitu 47,9 mm. Perlakuan A_0K_2 (Tanpa pupuk kandang kotoran ayam dan Pupuk KNO_3 150 kg ha^{-1}) menghasilkan rata-rata diameter tongkol terkecil yaitu 37,74 mm. Rerata diameter tongkol dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3.

Rata-rata diameter tongkol jagung ketan

Bobot Tongkol (g)

Hasil uji BNJ peubah bobot tongkol menunjukkan bahwa perlakuan K₃ (Pupuk KNO₃ 200 kg ha⁻¹) menghasilkan rata-rata bobot tongkol terbaik yaitu 204,60 g. Perlakuan K₀ (Tanpa pupuk KNO₃) menghasilkan rata-rata bobot tongkol terendah yaitu 154,53 g. Berdasarkan hasil uji lanjut BNJ 1 % menunjukkan bahwa

perlakuan K₃ (Pupuk KNO₃ 200 kg ha⁻¹) berbeda sangat nyata terhadap perlakuan K₁ (Pupuk KNO₃ 100 kg ha⁻¹) dan K₀ (Tanpa pupuk KNO₃), tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan K₂ (Pupuk KNO₃ 150 kg ha⁻¹). Perlakuan K₁ (Pupuk KNO₃ 100 kg ha⁻¹) berbeda tidak nyata terhadap perlakuan K₀ (Tanpa pupuk KNO₃).

Tabel 5.Hasil uji BNJ pengaruh perlakuan dosis pupuk KNO₃ terhadap bobot tongkol jagung ketan.

Dosis pupuk KNO ₃ putih	Rerata bobot tongkol (g)	BNJ 1 % (20,88)
K ₃ (Pupuk KNO ₃ 200 kg ha ⁻¹)	204,60	A
K ₂ (Pupuk KNO ₃ 150 kg ha ⁻¹)	185,84	AB
K ₁ (Pupuk KNO ₃ 100 kg ha ⁻¹)	170,84	BC
K ₀ (Tanpa pupuk KNO ₃)	154,53	C

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf 1 %.

Produksi Ha⁻¹ (ton)

Hasil uji BNJ peubah produksi ha⁻¹ menunjukkan bahwa perlakuan K₃ (Pupuk KNO₃ 200 kg ha⁻¹) menghasilkan rata-rata produksi ha⁻¹ terbaik yaitu 13,63 ton ha⁻¹. Perlakuan K₀ (Tanpa pupuk KNO₃) menghasilkan rata-rata produksi ha⁻¹ terendah yaitu 10,75 ton ha⁻¹. Berdasarkan hasil

uji lanjut BNJ 1 % menunjukkan perlakuan K₃ (Pupuk KNO₃ 200 kg ha⁻¹) berbeda sangat nyata terhadap perlakuan K₁ (Pupuk KNO₃ 100 kg ha⁻¹) dan K₀ (Tanpa pupuk KNO₃), tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan K₂ (Pupuk KNO₃ 150 kg ha⁻¹) dan K₁ (Pupuk KNO₃ 100 kg ha⁻¹).

Tabel 6.Hasil uji BNJ pengaruh perlakuan dosis pupuk KNO₃ putih terhadap produksi ha⁻¹ jagung ketan.

Dosis pupuk KNO ₃ putih	Rerata produksi ha ⁻¹ (ton)	BNJ 1 % (1,58)
K ₃ (Pupuk KNO ₃ 200 kg ha ⁻¹)	13,63	A
K ₂ (Pupuk KNO ₃ 150 kg ha ⁻¹)	12,38	A B

K ₁ (Pupuk KNO ₃ 100 kg ha ⁻¹)	11,35	B
K ₀ (Tanpa pupuk KNO ₃)	10,75	B

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf 1 %.

Pembahasan

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang kotoran ayam serta interaksi perlakuan pupuk kandang kotoran ayam dan pupuk KNO₃ berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. Hal ini diduga karena penggunaan pupuk kandang kotoran ayam dengan tingkat kematangan yang belum sempurna, sehingga perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. Pupuk kandang yang telah matang memiliki ciri-ciri yaitu berwarna coklat tua hingga hitam, remah, memiliki suhu ruang dan tidak berbau (Trivana dan Pradhana, 2017).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk KNO₃ berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini diduga karena unsur kalium dan nitrogen pada pupuk KNO₃ mampu mensuplai unsur hara dalam tanah sehingga mempengaruhi tinggi tanaman. Kalium dibutuhkan dalam proses fotosintesis, fiksasi CO₂ dan transfer fotosintat ke berbagai penjurut tanaman. Pemupukan kalium pada tanaman jagung membuat pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik dan tahan terhadap kerebahan (Adri dan Veronica, 2005). Unsur nitrogen berfungsi untuk sintesa asam amino dan protein dalam tanaman yang berperan dalam pertumbuhan tinggi tanaman (Munawar, 2011).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk KNO₃ berpengaruh tidak nyata terhadap peubah jumlah daun. Hal ini diduga kebutuhan unsur nitrogen sudah tercukupi sehingga perlakuan yang diujikan berpengaruh tidak nyata. Jumlah daun dipengaruhi oleh unsur hara nitrogen. Menurut Syafruddin *et al.* (2012), mengatakan bahwa unsur hara N berperan dalam pembentukan daun dan batang, jika unsur N terbatas maka jumlah daun menurun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk KNO₃ berpengaruh sangat nyata terhadap peubah umur berbunga. Semakin tinggi pemberian dosis KNO₃ maka akan semakin cepat tanaman jagung ketan berbunga. Hal ini diduga

karena kandungan N dan K pada pupuk KNO₃ dibutuhkan pada saat tanaman berbunga. Durand *et al.*, (2012), menyatakan bahwa waktu pembungaan ialah salah satu faktor kunci adaptasi pada suatu tanaman dan berkaitan dengan perkembangan karakteristik tanaman yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, dan pengisian biji.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk KNO₃ berpengaruh tidak nyata terhadap peubah umur panen. Hal ini diduga karena menggunakan satu jenis varietas jagung ketan yang di panen masak susu dengan kelobot berwarna hijau dan jika biji ditekan maka mengeluarkan cairan putih. Menurut Lakitan (2004), bahwa varietas yang digunakan berasal dari satu varietas, maka umur panen berpengaruh tidak nyata.

Perlakuan KNO₃ berpengaruh nyata terhadap peubah panjang tongkol. Hal ini diduga karena kandungan unsur hara sudah cukup tersedia bagi tanaman. Adanya unsur N dan K mampu mencukupi kebutuhan hara tanaman jagung. Menurut Harini *et al.* (2021), bahwa bertambahnya panjang tongkol disebabkan oleh terpenuhinya kebutuhan nutrisi bagi tanaman, cahaya dan air dalam jumlah yang cukup sehingga hasil fotosintesis terbentuk secara optimal. Fotosintat yang terbentuk akan disebarkan dan disimpan untuk pembentukan biji dan pemanjangan tongkol. Di dukung oleh pendapat Bastiana *et al.* (2013), bahwa tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup dapat menambah aktivitas metabolisme tanaman sehingga aktif dalam mendukung proses pemanjangan dan pembesaran buah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam dan KNO₃ berpengaruh tidak nyata terhadap peubah diameter tongkol. Hal ini dikarenakan kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan untuk pembentukan diameter tongkol sudah tercukupi dari varietas jagung ketan yang digunakan. Penelitian dari pradipta *et al.* (2014), bahwa perlakuan dosis kalium berpengaruh tidak nyata terhadap

diameter tongkol jagung. Didukung oleh Pangaribuan *et al.* (2017), menyatakan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk KNO₃ berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tongkol jagung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan KNO₃ berpengaruh sangat nyata terhadap peubah bobot tongkol dan produksi ha⁻¹. Pemberian KNO₃ dengan dosis 200 kg ha⁻¹ menunjukkan hasil tertinggi. Hal ini diduga dengan penambahan Kalium melalui pupuk KNO₃ mampu memenuhi kebutuhan hara K bagi tanaman jagung ketan sehingga produksi jagung ketan menjadi lebih tinggi. Hasil penelitian Husain *et al.* (2015), bahwa, pemupukan kalium dapat meningkatkan karakteristik fisiologis yang mengakibatkan produksi meningkat. Selain itu, penelitian Pangaribuan *et al.* (2017), menyatakan bahwa perlakuan pupuk KNO₃ berpengaruh sangat nyata terhadap produksi jagung manis.

KESIMPULAN

Dari penelitian ini didapat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan pupuk kandang kotoran ayam tidak memberikan pengaruh nyata pada semua peubah yang di amati.
2. Perlakuan pupuk KNO₃ 200 kg ha⁻¹ (K₃) memberikan hasil tertinggi pada peubah tinggi tanaman, panjang tongkol, bobot tongkol dan produksi ha⁻¹.
3. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan pupuk kandang kotoran ayam dan pupuk KNO₃ pada semua peubah yang diamati.

DAFTAR PUSTAKA

- Adri, H. S. dan K. Veronica. 2005. Studi Pemupukan Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus. Kudus. ISSN: 1979-6870.
- Bastiana, A., U. Trisnaningsih, S. Wahyuni. 2013. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). J. Agrijati. 22:1-20.
- Durand, E., S. Bouchet, P. Bertin, A. Pressure, P. Jamin, A. Charcosset, C. Dillmann, and M. I. Tenaillon. 2012. Flowering Time in Maize. Linkage and Epistasis at a Major Effect Locus. *Journal Genetics*, 190(1) : 1547-1562.
- Harini, D., Radian dan I, Sasli. 2021. Tanggap Pertumbuhan dan Perkembangan Jagung Ketan terhadap Pemberian Ameliorant dan Pupuk NPK Pada Tanah Ultisol. *J. Agron.* 49 (1): 29-36.
- Hussain, A., M. Arshad., Z. Ahmat., H. T. Ahmal., M. Afzal., M. Ahmad. 2015. Potassium Fertilization Influences Growth, Physiology and Nutrients Uptake of Maize (*Zea mays* L.). *Cercetari Agronomice in Moldova*. 48 (1):37-50.
- Ishak, Y. S., M. I. Bahun dan M. Limonu. 2013. Pengaruh Pupuk Organik Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L.) di Dulomo Utara Kota Gorontalo. *JAAT*. 2 (1): 210-216
- Lakitan, B. 2004. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Raja Grafindo Perkasa. Jakarta.
- Mubarok, S., Kusumiyati dan A. Zulkipli. 2016. Perbaikan Sifat Kimia Tanah Fluventic Eutrodepts pada Pertanaman Sedap Malam dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan NPK. *Agrin : Jurnal Penelitian Pertanian*. 20 (2): 125-133.
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press. Bogor.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Pangaribuan., H. Darwin., Sarno dan R. K. Suci. 2017. Pengaruh Pemberian Dosis KNO₃ terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Serapan Kalium Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). Skripsi Universitas Lampung. Bandar Lampung. 7 (1): 1-10.
- Pradipta, R., K. Puji dan B. Guritno. 2014. Pengaruh Umur Panen dan Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 2 (7) : 593-599.

- Suarni., M. Aqil dan H. Subagio. 2019. Potensi Pengembangan Jagung Pulut Mendukung Diversifikasi Pangan. *Jurnal Litbang Pertanian*. 38 (1): 1-12.
- Syafruddin., Nurhayati dan W. Ratna. 2012. Pengaruh Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung Manis.J. Floratek 7 (1):107-114.
- Syekhfani. 2000. Arti penting bahan organik bagi kesuburan tanah. Kongres 1 dan semiloka Nasional. Maporina. Malang.
- Trivana, L. dan A. Y. Pradhana. 2017. Optimalisasi Waktu Pengomposan dan Kualitas Pupuk Kandang dari Kotoran Kambing dan Debus Abut Kelapa dengan Bioaktivator PROMI dan Orgadec. J. Sain Veteriner. ISSN 2407-3733.
- Triwulaningrum, W. 2009. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.). *J. Ilmiah Pertanian*. 35 (4) : 154-162.