

Vol. 13 No. 1, Bulan Maret Tahun 2025

Pengaruh Pupuk Blotong (*Filter Cake*) dan Pupuk NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays* L. *Var Saccharata*) Varietas Bonanza F1 di Tanah Aluvial

Tjahdjaningsih Noer Khatizah¹, Muharam Muharam, dan Darso Sugiono
Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia
tjahdjaningsihnoerkhatizah@gmail.com

(Received: Sep-19- 2024; Accepted: Oct-16-2024; Published: Mar-30- 2025)

ABSTRACT

The use of organic fertilizer is a step in maintaining the sustainability of agriculture in Indonesia. the addition of organic fertilizer increases the effectiveness of nutrients in alluvial land. In this study, blotong and NPK Mutiara were used as treatment. Blotong is a residue produced from sugarcane processing in the sugar industry resulting from the process of clarifying nira. The study aims to analyze the effect of blotng and NPK pearl fertilizer on the growth and yield of sweet corn (*Zea mays* L.) variety Bonanza F1. The research method was conducted experimentally using a single factor Randomized Group Design (RAK) with 7 treatments and 4 replications; A (Control 400 kg NPK); B (Blotong 500 kg/350 kg NPK); C (Blotong 500 kg/400 kg NPK); D (Blotong 750 kg/350 kg NPK); E (Blotong 750 kg/400 kg NPK); F (Blotong 1000 kg/350 kg NPK); G (Blotong 1000 kg/400 kg NPK). The results showed that G (Blotong 1000 kg/400 kg NPK) with the best growth and yield of sweet corn on plant height of 75.58 cm, stem diameter of 28.4 mm, cob diameter with cob of 26.9 cm and without cob of 24.65 cm, weight of cob sample with cob of 301.3 g and weight without cob of 252.5 g. F (Blotong 1000 kg/350 kg NPK) and E (Blotong 750 kg/450 kg NPK). F (Blotong 1000 kg/350 kg NPK) with the best growth and yield of sweet corn on leaf blade of 8.40 strands and weight per plot with cob of 5.2 kg and without cob of 4.28 kg.

Keywords: Sweet Corn; Filter Cake; NPK; Growth; Yield

ABSTRAK

Penggunaan pupuk organik merupakan langkah dalam menjaga keberlangsungan pertanian di Indonesia. penambahan pupuk organik meningkatkan efektivitas unsur hara di lahan aluvial. Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Universitas Singaperbangsa Karawang 2. Dalam penelitian ini, digunakan blotong dan NPK Mutiara sebagai perlakuan. Blotong adalah residu yang dihasilkan dari pengolahan tebu di industri gula yang dihasilkan dari proses klarifikasi nira. Penelitian memiliki tujuan untuk menganalisis efek pemberian pupuk blotng dan NPK mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis (*Zea mays* L.) varietas Bonanza F1. Metode penelitian dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal dengan 7 perlakuan dan 4 kali ulangan; A (Kontrol 400 kg NPK) ; B (Blotong 500 kg/350 kg NPK) ; C (Blotong 500 kg/400 kg NPK) ; D (Blotong 750 kg/350 kg NPK) ; E (Blotong 750 kg/400 kg NPK) ; F (Blotong 1000 kg/350 kg NPK) ; G (Blotong 1000 kg/400 kg NPK). Hasil penelitian menunjukkan bahwa G (Blotong 1000 kg/400 kg NPK) dengan pertumbuhan dan hasil jagung manis terbaik pada tinggi tanaman sebesar 75,58 cm, diameter batang sebesar 28,4 mm, diameter tongkol dengan kelobot sebesar 26,9 cm dan tanpa kelobot 24,65 cm, bobot berat sampel tongkol dengan kelobot sebesar 301,3 g dan bobot tanpa kelobot 252,5 g. F (Blotong 1000 kg/350 kg NPK) dengan pertumbuhan dan hasil jagung manis terbaik pada helai daun sebesar 8,40 helai dan bobot per plot dengan kelobot sebesar 5,2 kg dan tanpa kelobot 4,28 kg.

Keywords: Jagung Manis; Blotong; NPK Mutiara; Petumbuhan; Hasil

PENDAHULUAN

Jagung manis memiliki potensi menjadi komoditas unggul dalam sektor palawija. Perluasan budidaya dapat memberikan kontribusi yang sangat positif terhadap

pendapatan nasional, seiring permintaan pasar terus meningkat dengan munculnya pasar baru yang membutuhkan pasokan jagung manis dalam jumlah yang signifikan (Rizqullah, *et al*,



2017). Hasil panen jagung manis di Indonesia berkategori rendah pada tahun 2019 yaitu 5,52 t/ha, pada tahun 2020 yaitu 5,58 t/ha dan terjadi penurunan pada tahun 2021 menjadi 5,55 t/ha. berdasarkan data Direktorat Jenderal Tanaman Pangan (Soleh, 2021).

Penurunan produksi jagung manis mendorong perlunya upaya peningkatan produksi, salah satunya melalui ekstensifikasi dengan memanfaatkan tanah aluvial. Tanah aluvial, meskipun memiliki kesuburan yang bervariasi dengan kandungan unsur hara Nitrogen, Phospat, Kalium, serta S yang umumnya rendah, serta pH yang bervariasi dari asam hingga basa, memiliki potensi untuk produksi jagung manis (Soepardi, 1983). Permasalahan tanah aluvial yang masam menyebabkan unsur hara P dan Ca kurang tersedia, sementara Fe, Al, dan Mn berlebih sehingga berpotensi meracuni tanaman. Kondisi ini tidak mendukung pertumbuhan jagung karena rendahnya ketersediaan air, udara tanah, dan unsur hara, yang menghambat pertumbuhan akar serta penyerapan air dan nutrisi.

Pengamplikasian bahan organik bertujuan meningkatkan kapasitas tanah dalam mengelola unsur hara yang memiliki fungsi sebagai sumber makanan bagi mikroorganisme, dengan demikian, dapat menyediakan nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Blotong, dikenal sebagai *filter cake* atau *filter press mud*, dalam blotong mencakup C (26,51%), N (1,04%), rasion C/N Sebesar (25,62%). blotong juga mengandung P (6,14%), K (0,48%), Na (0,08%), Ca (5,78%), Mg (0,41%), Fe (0,19%), Mn (0,11%) (Almeida Júnior *et al.*, 2011). Ketersediaan hara dalam tanah juga dapat ditingkatkan melalui penambahan pupuk anorganik. NPK mutiara mutiara adalah pupuk majemuk yang mengandung Nitrogen (16%), Phospat (16%) dan Kalium (16%).

METODE

Penelitian dimulai Februari 2024 hingga April 2024, Lokasi penelitian terletak di lahan percobaan Universitas Singaperbangsa Karawang Kampus 2, Jalan Lingkar Tanjungpura, Desa Pasirjengkol, Kecamatan Majalaya. Dengan jenis tanah Aluvial. Alat menunjang penelitian adalah : logbook, cangkul, alat ukur, timbangan, *knapsack*, *thermohygrometer* dan kalkulator dan alat lain yang mendukung proses penelitian. Bahan yang digunakan yaitu : benih jagung varietas Bonanza F1, pupuk blotong diperoleh dari PG. Rajawali Jatitujuh II Majalengka dan pupuk NPK Mutiara.

Metode penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktor tunggal, yang terdiri dari 7 kombinasi perlakuan, sehingga terdapat 28 unit petak percobaan berukuran 2m x 2m, jarak tanam 70 x 25 cm, jarak petak 50 cm. Dengan perlakuan : A (Kontrol 0 kg/400 kg NPK) ; B (Blotong 500 kg/350 kg NPK) ; C (Blotong 500 kg/400 kg NPK) ; D (Blotong 750 kg/350 kg NPK) ; E (Blotong 750 kg/400 kg NPK) ; F (Blotong 1000 kg/350 kg NPK) ; G (Blotong 1000 kg/400 kg NPK). Data analisis statistik menggunakan sidik ragam atau *analaylis of variance* (ANOVA). Jika terdapat perbedaan antar perlakuan diujikan dengan DMRT taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil analisis ragam tinggi tanaman, umur 14 hingga 42 hst tanaman jagung menunjukkan perlakuan terbaik terhadap rerata tinggi tanaman pada perlakuan G sebesar 23,34, 39,40, 50,97, 63,95 dan 75,58 cm berbeda nyata dengan perlakuan A sebesar 14,54, 27,10, dan 39,16, 50,6 dan 59,78 cm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan E dan F. Perlakuan pupuk blotong pupuk NPK Mutiara terhadap tinggi tanaman disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh pupuk blotong dan NPK Mutiara terhadap tinggi jagung manis.

Kode Perlakuan	Rerata Tinggi Jagung Manis (cm)				
	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst	42 hst
A (Kontrol 400 kg/ha)	14,54 b	27,10 d	39,16 c	50,86 b	59,78 c
B (Blotong 500 kg/ha + NPK 350 kg/ha)	18,51 ab	29,54 cd	41,51 c	51,62 b	62,70 c
C (Blotong 500 kg/ha + NPK 400 kg/ha)	19,12 a	32,97 bc	42,58 bc	52,28 b	64,68 bc
D (Blotong 750 kg/ha + NPK 350 kg/ha)	20,46 a	33,05 bc	43,68 bc	57,87 ab	69,36 bc
E (Blotong 750 kg/ha + NPK 400 kg/ha)	22,11 a	35,88 ab	44,60 ab	59,65 ab	72,48 ab
F (Blotong 1000 kg/ha + NPK 350 kg/ha)	22,76 a	37,86 ab	48,65 ab	62,61 a	73,89 ab
G (Blotong 1000 kg/ha + NPK 400 kg/ha)	23,34 a	39,40 a	50,97 a	63,95 a	75,58 a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT taraf 5%.

Pada umur 35 hst perlakuan terbaik terhadap rerata tinggi tanaman terjadi pada perlakuan G berbeda nyata dengan perlakuan A, B dan C tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan pada umur 42 hst perlakuan terbaik terhadap rerata tinggi tanaman ada pada perlakuan G berbeda nyata dengan perlakuan A dan B namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hasil A terendah pada 7 hingga 14 hst diduga karena areal tanam hanya bergantung pada kondisi tanah alami tanpa penambahan pupuk organik. Pupuk organik memiliki tugas sentral dalam mempengaruhi tekstur tanah pada penelitian (Sofyan *et al.*, 2019) mengemukakan bahwa sifat fisik dan kimia tanah sebagai hasil pupuk organik dalam perbaikan granularitas sehingga aerasi tanah dalam pertumbuhan akar untuk menyerap nutrisi kebutuhan tanaman lebih baik. Selain itu, pengaplikasian pupuk NPK Mutiara secara bertahap mampu menyuplai unsur hara pada tanaman dalam jumlah yang mencukupi sehingga fotosintesis dapat berlangsung dengan baik (Saragih *et al.*, 2013).

Tanaman jagung manis yang diperoleh dari penelitian ini juga lebih rendah dari deskripsi varietas Bonanza F1 dengan ketinggian tanaman berkisar 175 – 200 cm. Hal ini diduga jika tinggi tanaman yang dihasilkan lebih rendah dari deskripsinya yaitu pada perlakuan terendah A sebesar 59,78 cm dan perlakuan tertinggi F sebesar 75,58 cm. Diduga bahwa rendahnya tinggi tanaman yang dihasilkan ini

disebabkan oleh lingkungan yang kurang stabil selama masa penelitian, yang berpengaruh dalam pertumbuhan tinggi tanaman jagung manis. Hal tersebut menjadi indikasi bahwa kondisi lingkungan selama penelitian berlangsung sehingga tidak mendukung pertumbuhan tanaman.

2. Jumlah Daun

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan terdapat pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung manis pada umur 14 hst, 21 hst, 28 hst, 35 hst dan 42 hst Perlakuan pupuk blotong pupuk NPK Mutiara terhadap tinggi tanaman disajikan pada Tabel 2. Tinggi tanaman jagung manis umur 14 hst, perlakuan F memperoleh rerata tertinggi pada tinggi tanaman sebesar 4,78 helai, sedangkan perlakuan A memperoleh nilai rata-rata terendah sebesar 3,35 helai. Sedangkan pada perlakuan 21 hst hingga 42 hst. Perlakuan F dan G memberikan hasil jumlah helai daun terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Tabel 2. Pengaruh pupuk blotong dan NPK Mutiara terhadap jumlah daun jagung manis.

Kode perlakuan	Rerata Jumlah Daun Jagung Manis (Helai)				
	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst	42 hst
A (Kontrol 400 kg/ha)	3,35 b	4,34 b	4,99 b	5,73 c	6,47 c
B (Blotong 500 kg/ha + NPK 350 kg/ha)	3,75 ab	4,35 b	5,03 b	5,83 c	6,53 c
C (Blotong 500 kg/ha + NPK 400 kg/ha)	3,85 ab	4,38 b	5,08 b	5,80 c	6,56 c
D (Blotong 750 kg/ha + NPK 350 kg/ha)	3,45 b	4,40 b	5,15 b	5,98 c	6,70 bc
E (Blotong 750 kg/ha + NPK 400 kg/ha)	3,76 ab	4,41 b	5,24 b	5,93 c	6,71 bc
F (Blotong 1000 kg/ha + NPK 350 kg/ha)	4,78 a	6,43 b	7,09 a	7,85 a	8,40 a
G (Blotong 1000 kg/ha + NPK 400 kg/ha)	4,77 a	5,56 a	6,20 a	6,82 b	7,51 b

Hasil ini diduga karena kombinasi dari kandungan unsur hara makro dan mikro pupuk blotong lebih tinggi sehingga dapat membantu dalam proses fotosintesis, mendukung pertumbuhan akar, batang dan daun tanaman. dan Penambahan dosis NPK Mutiara seimbang, ketersediaan unsur Nitrogen dapat memengaruhi pembentukan daun (Muslichah *et al.*, 2022). Nitrogen memiliki peran dalam proses pertumbuhan yang utama pada fase vegetatif, didorong oleh Nitrogen yang

memiliki fungsi dalam pembentukan sintesis klorofil, asam amino, lipid, enzim, dan senyawa lain.

3. Diameter batang (cm)

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan pada umur 14, 28, dan 35 hst menunjukkan perlakuan terbaik terhadap rerata diameter batang pada perlakuan G sebesar 5,9, 18,6, dan 23,6 cm berbeda nyata dengan perlakuan A sebesar 4,6, 13,7, dan 19,7 cm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 21 hst perlakuan terbaik terhadap rerata diameter batang terjadi pada perlakuan E sebesar 16,0 cm berbeda nyata dengan perlakuan A sebesar 9,6 cm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan pada 42 hst tidak terdapat pengaruh nyata. Perlakuan pupuk blotong pupuk NPK Mutiara terhadap tinggi tanaman disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh pupuk blotong dan NPK Mutiara terhadap diameter batang jagung manis.

Kode Perlakuan	Rerata Diameter Batang Jagung Manis (mm)				
	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst	42 hst
A (Kontrol NPK 400 kg/ha)	4,6 b	9,6 b	13,7 b	19,7 b	23,5 a
B (Blotong 500 kg/ha + NPK 350 kg/ha)	5,0 ab	10,7 ab	15,8 ab	21,3 ab	25 a
C (Blotong 500 kg/ha + NPK 400 kg/ha)	5,3 ab	11,4 ab	16,9 a	23,0 ab	26,2 a
D (Blotong 750 kg/ha + NPK 350 kg/ha)	5,5 ab	11,8 a	17,0 a	23,1 ab	26,7 a
E (Blotong 750 kg/ha + NPK 400 kg/ha)	5,7 a	11,6 a	17,5 a	23,4 ab	26,4 a
F (Blotong 1000 kg/ha + NPK 350 kg/ha)	5,8 a	11,4 ab	17,4 a	23,3 ab	27,2 a
G (Blotong 1000 kg/ha + NPK 400 kg/ha)	5,9 a	12,2 a	18,6 a	23,6 a	28,4 a

Pada perlakuan G pemberian pupuk blotong 1000 kg/400 kg NPK mampu meningkatkan diameter batang menjadi 23,6 cm hingga pada umur 35 hst. Hal ini terjadi karena pemberian unsur hara yang cukup, sudah mampu untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung manis. Hal ini ditunjukkan dengan semakin meningkatnya diameter batang tanaman pada 42 hst, Selain itu, pada perlakuan A dosis pupuk dapat bersaing dengan penggunaan pupuk campuran (organik dan anorganik). Unsur hara Nitrogen berperan aktif dalam meningkatkan laju pertumbuhan mempengaruhi pembesaran

diameter batang.

Sesuai dengan pernyataan Soemarno, (2011) bahwa kompos dari blotong mengandung hara N sekitar 1- 1,5%. Pemberian NPK Mutiara membuat unsur hara yang di butuhkan makin lengkap. Hal ini didukung oleh pernyataan Sutedjo dan Mulyani, (2010) unsur N, P dan K yang merupakan unsur hara yang dibutuhkan dalam jumlah yang cukup untuk memfasilitasi pertumbuhan vegetatif dan peningkatan produksi tanaman.

4. Diameter Tongkol Dengan dan Tanpa Kelobot

Berdasarkan hasil analisis ragam perlakuan terbaik terhadap rerata diameter tongkol dengan kelobot pada perlakuan G sebesar 47,8 mm berbeda nyata dengan Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT taraf 5%. Perlakuan A sebesar 41,1 mm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Namun pada perlakuan terbaik terhadap rerata diameter tongkol tanpa kelobot pada perlakuan G sebesar 43,1 mm berbeda nyata dengan perlakuan A sebesar 36,5 mm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 4. Pengaruh pupuk blotong dan NPK Mutiara terhadap diameter tongkol jagung manis dengan dan tanpa kelobot.

Kode	Perlakuan	Rata – Rata Diameter Tongkol Jagung Manis (mm)	
		Dengan Kelobot	Tanpa Kelobot
A	Kontrol 400 kg/ha	41,1 b	36,5 b
B	Blotong 500 kg/ha + NPK 350 kg/ha	44,8 ab	40,1 ab
C	Blotong 500 kg/ha + NPK 400 kg/ha	45,5 ab	40,9 ab
D	Blotong 750 kg/ha + NPK 350 kg/ha	44,3 ab	39,6 ab
E	Blotong 750 kg/ha + NPK 400 kg/ha	46,1 ab	41,5 ab
F	Blotong 1000 kg/ha + NPK 350 kg/ha	46,5 ab	41,9 ab
G	Blotong 1000 kg/ha + NPK 400 kg/ha	47,8 a	43,1 a
Koefisien Keragaman (%)		7,23%	8.05%

Diameter tongkol jagung yang besar memiliki kapasitas penyimpanan nutrisi yang cukup, sehingga memiliki banyak ruang untuk

biji jagung dan menghasilkan bobot yang lebih berat dihasilkan dari unsur hara N dan P sudah tercukupi untuk kebutuhan jagung manis. Berdasarkan hasil uji analisis tanah kandungan N dan P dalam tanah menunjukkan kriteria sedang, lalu dikombinasikan dengan pupuk blotong dan NPK Mutiara

Penambahan pupuk organik blotong yang mengandung mikroba seperti *Pseudomonas*, *Celulotic bacteria* dan *Lactobacillus*. Seperti diketahui, mikroba tersebut membantu dalam penyediaan unsur P karena sifat dari tersebut berperan dalam melarutkan P jika digunakan sebagai pupuk (Leovici, 2012). Penambahan pupuk anorganik NPK menghasilkan jumlah N tertinggi pada tanaman jagung manis. Pembentukan tongkol jagung manis dipengaruhi oleh unsur hara N, karena merupakan bahan utama dalam proses sintesa protein. Sehingga dapat meningkatkan ukuran tongkol pada panjang maupun diameter tongkol (Nugroho *et al.*, 2022). Sehingga kedua pupuk dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang berkaitan dengan proses fotosintesis dan absorpsi hara, sehingga hasil fotosintat yang terkumpul meningkat dan berpengaruh terhadap diameter tongkol.

5. Panjang Tongkol Jagung Manis Dengan dan Tanpa Kelobot

Berdasarkan hasil analisis ragam (Tabel 5) menunjukkan perlakuan terbaik terhadap rerata panjang tongkol dengan kelobot pada perlakuan G sebesar 26,90 cm berbeda nyata dengan perlakuan A dan B sebesar 20,6 dan 21,7 cm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan panjang tongkol tanpa kelobot pada perlakuan G sebesar 24,65 cm berbeda nyata dengan perlakuan A, B, dan C sebesar 17,88, 18,23, dan 19,00 cm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hal ditunjukkan dengan fotosintesis dan penyerapan unsur hara yang berjalan dengan baik ini disebabkan adanya pupuk blotong dan NPK unsur hara yang tersedia sudah mencukupi untuk pertumbuhan tanaman. Penambahan organik pada tanah membantu mengikat P pada tanah sehingga ketersediaan unsur P dalam tanah dapat mudah diserap oleh tanaman dan melepaskan Fe dan Al, (Sari

et al., 2017). Hal ini sesuai dengan pernyataan Soemarno, (2011) beberapa bakteri tanah (*rizofer*) yang dapat mengeksresikan asam organik dan membentuk kelat dengan ion kalsium, magnesium, besi dan aluminium yang membantu memecah ikatan ion fosfat yang terjebak dalam senyawa sulit larut, bakteri ini mendukung efisiensi penyerapan fosfat oleh akar tanaman, sehingga membantunya meningkatkan produktivitas tanaman di lahan yang memiliki kadar fosfat rendah. Menurut Lukman, (2022) peningkatan panjang tongkol disebabkan oleh pemenuhan unsur hara yang diserap oleh akar sudah mencukupi secara baik sehingga menunjukkan penampilan terbaik sesuai dengan potensi genetik.

Tabel 5. Pengaruh pupuk blotong dan NPK Mutiara terhadap panjang batang tanaman jagung manis.

Perlakuan	Rata – Rata Panjang Tongkol Jagung Manis (cm)	
	Dengan Kelobot	Tanpa Kelobot
A (Kontrol NPK 400 kg/ha)	20,6 c	17,88 c
B (Blotong 500 kg/ha + NPK 350 kg/ha)	21,7 bc	18,23 c
C (Blotong 500 kg/ha + NPK 400 kg/ha)	23,1 abc	19,00 bc
D (Blotong 750 kg/ha + NPK 350 kg/ha)	25,1 ab	21,98 ab
E (Blotong 750 kg/ha + NPK 400 kg/ha)	24,9 ab	21,98 ab
F (Blotong 1000 kg/ha + NPK 350 kg/ha)	26,4 a	23,13 a
G (Blotong 1000 kg/ha + NPK 400 kg/ha)	26,9 a	24,65 a

6. Bobot Tanaman Jagung/Sampel Dengan dan Tanpa Kelobot (g)

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan terdapat pengaruh nyata terhadap bobot dengan kelobot dan tanpa kelobot tanaman jagung manis. Perlakuan G memberikan hasil dengan kelobot dan tanpa kelobot tanaman jagung manis, berbeda nyata dengan perlakuan A, B, dan C akan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada tabel diatas menunjukkan perlakuan terbaik terhadap rerata bobot dengan kelobot pada perlakuan G sebesar 301,3 gram dan 271,8 gram berbeda nyata dengan perlakuan A, B, dan C sebesar 203,8, 221,5, dan 230,5 gram dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan rerata bobot tanpa kelobot pada perlakuan G sebesar 252,5 gram berbeda nyata dengan perlakuan A, B, dan C sebesar 157,3, 174,3, dan 182,5 gram dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya (Tabel 6).

Hal ini karena kandungan di dalam pupuk blotong terdapat N, P, dan K yang cukup sehingga dapat mempengaruhi pada bobot kotor dan segar tanaman jagung manis. Hal ini selaras dengan penelitian Supari *et al.*, (2013). Selain itu pengaruh pupuk blotong memperbaiki sifat fisik tanah juga diduga berpengaruh terhadap bobot kotor dan bersih tanaman jagung manis.

Tabel 6. Pengaruh pupuk blotong dan NPK Mutiara terhadap bobot tanaman jagung

Perlakuan	Rata-rata Bobot Jagung Manis (g)	
	Dengan Kelobot	Tanpa Kelobot
A (Kontrol NPK 400 kg/ha)	203,8 c	157,3 c
B (Blotong 500 kg/ha + NPK 350 kg/ha)	221,5 bc	174,3 bc
C (Blotong 500 kg/ha + NPK 400 kg/ha)	230,5 bc	182,5 bc
D (Blotong 750 kg/ha + NPK 350 kg/ha)	254,8 abc	207,5 abc
E (Blotong 750 kg/ha + NPK 400 kg/ha)	260,0 abc	212,3 abc
F (Blotong 1000 kg/ha + NPK 350 kg/ha)	271,8 ab	224,0 ab
G (Blotong 1000 kg/ha + NPK 400 kg/ha)	301,3 ab	252,5 a

7. Bobot Jagung Manis Dengan dan Tanpa Kelobot/Plot (kg)

Perlakuan pupuk blotong pupuk NPK Mutiara terhadap bobot dengan kelobot dan bobot tanpa kelobot disajikan pada Tabel 7. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan terdapat pengaruh nyata terhadap bobot jagung dengan kelobot dan pada kelobot.

Perlakuan F dan G memberikan hasil bobot dengan kelobot tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada tabel diatas menunjukkan perlakuan terbaik terhadap rerata bobot dengan kelobot pada perlakuan F dan G sebesar 5,2 kg dan 5,1 kg dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan pada rerata bobot tanpa kelobot pada perlakuan F dan G sebesar 4,28 kg dan 4,13 kg dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hal ini ditunjukkan dengan dosis pupuk blotong diperkirakan meningkatkan penggunaan pupuk NPK Mutiara mencapai dosis 400 kg/ha, ini terjadi dengan adanya penambahan bahan anorganik dalam tanah dapat meningkatkan penggunaan pupuk organik menjadi lebih efektif penguraian hara oleh mikroorganisme lebih mudah dilakukan dan tanaman menyerap unsur hara yang lebih mudah. Pada setiap perlakuan dapat mempengaruhi bobot jagung manis dan juga adanya faktor lain yang mempengaruhi genetik setiap tanaman sehingga kebutuhan unsur hara

pada pengisian biji tidak sama dengan perlakuan lain.

Tabel 7. Pengaruh pupuk blotong dan NPK Mutiara terhadap bobot tanaman jagung

Kode Perlakuan	Rerata Bobot Jagung Manis/Plot (kg)	
	Dengan Kelobot	Tanpa Kelobot
A (Kontrol NPK 400 kg/ha)	2,7 c	1,74 c
B (Blotong 500 kg/ha + NPK 350 kg/ha)	2,9 c	1,99 c
C (Blotong 500 kg/ha + NPK 400 kg/ha)	3,0 c	2,35 bc
D (Blotong 750 kg/ha + NPK 350 kg/ha)	3,7 bc	3,00 b
E (Blotong 750 kg/ha + NPK 400 kg/ha)	4,0 bc	3,19 b
F (Blotong 1000 kg/ha + NPK 350 kg/ha)	5,2 a	4,28 a
G (Blotong 1000 kg/ha + NPK 400 kg/ha)	5,1 a	4,13 a

Oleh sebab itu, pertumbuhan tongkol setelah terbentuk rambut sudah tidak lagi mengalami pertumbuhan yang signifikan walaupun terjadi penambahan unsur hara. Sesuai dengan pendapat Tumewu *et al.*, (2018) bobot tongkol sangat dipengaruhi oleh unsur hara, yang digunakan oleh tanaman dalam membentuk protein, karbohidrat dan lipid yang disimpan dalam biji yang nantinya membantu dalam meningkatkan bobot tongkol.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa G (Blotong 1000 kg/400 kg NPK) dengan pertumbuhan dan hasil jagung manis terbaik pada tinggi tanaman sebesar 75,58 cm, diameter batang sebesar 28,4 mm, diameter tongkol dengan kelobot sebesar 26,9 cm dan tanpa kelobot 24,65 cm, bobot berat sampel tongkol dengan kelobot sebesar 301,3 g dan bobot tanpa kelobot 252,5 g. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pada F (Blotong 1000 kg/350 kg NPK) dengan pertumbuhan dan hasil jagung manis terbaik pada helai daun sebesar 8,40 helai dan bobot per plot dengan kelobot 5,2 kg dan tanpa kelobot 4,28 kg.

REFERENCES

- Almeida Júnior, A.B. de, C.W.A. do Nascimento, M.F. Sobral, F.B.V. da Silva, dan W.A. Gomes. 2011. Fertilidade Do Solo E Absorção De Nutrientes Em Cana-De-Açúcar Fertilizada Com Torta De Filtro. *Rev. Bras. Eng. Agrícola e Ambient.* 15(10): 1004–1013. doi: 10.1590/S1415-43662011001000003.
- Leovici, H. 2012. Makalah Seminar Umum Pemanfaatan Blotong Pada Budidaya Tebu (*Saccharum officinarum* L.) di Lahan Kering.
- Lukman, L. 2022. Pemanfaatan Pupuk Guano dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan dan Dampaknya pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.). *J. Ilmu Pertan. Indones.* 27(4): 590–595. doi: 10.18343/jipi.27.4.590.
- Muslichah, Z.V., S. Siswadi, dan K. Triyono. 2022. Uji Dosis Pupuk Hayati dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Biofarm J. Ilm. Pertan.* 18(2): 142. doi: 10.31941/biofarm.v18i2.2425.
- Nugroho, R.A., P. Priyono, dan K. Triyono. 2022. Pemberian Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Innofarm Jurnal Inov. Pertan.* 24(1). doi: 10.33061/innofarm.v24i1.7271.
- Rizqullah, Helmi, S., dan B. Guritno. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). *J. Produksi Tanam.* 5(3). <https://media.neliti.com/media/publications/190540-ID-none.pdf>.
- Saragih, D., H. Hamim, dan N. Nurmauli. 2013. Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk Urea Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Hasil Jagung (*Zea mays*, L.) PIONEER 27. *J. Agrotek Trop.* 1(1). doi: 10.23960/jat.v1i1.1890.
- Sari, M.N., Sudarsono, dan Darmawan. 2017. Pengaruh Bahan Organik terhadap Ketersediaan Fosfor pada Tanah-tanah Kaya Al Dan Fe. *Bul. Tanah dan Lahan* 1(1): 65–71.
- Soemarno. 2011. Strategi Peningkatan Rendemen Tebu. Pascasarj. Univ. Brawijaya Malang: 41–59.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Bogor.
- Sofyan, E.T., D.S. Sara, dan Y. MacHfud. 2019. The Effect Of Organic and Inorganic Fertilizer Applications On N, P-Uptake, K-Uptake And Yield Of Sweet Corn (*Zea mays saccharata* Sturt). *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.* 393(1). doi: 10.1088/1755-1315/393/1/012021.
- Soleh, M.I. 2021. Direktorat jenderal tanaman pangan. (3): 18–20. <http://tanamanpangan.pertanian.go.id/>.
- Supari, Taufik, dan B. Gunawan. 2013. Analisa Kandungan Kimia Pupuk Organik dari Blotong Tebu Limbah. *Pros. SNST ke-6 Tahun 2015*: 10–13.
- Sutedjo, dan Mulyani. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta, Jakarta.
- Tumewu, P., M. Montolalu, dan A.G. Tulungen. 2018. Aplikasi Formulasi Pupuk Organik Untuk Efisiensi Penggunaan Pupuk Anorganik Npk Phonska Pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Eugenia* 23(3). doi: 10.35791/eug.23.3.2017.18961.