

Pengaruh Bokashi Kandang Ayam dan Npk Phonska terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharate sturt*)

Ajun Permana^{1*}, Kahar¹, Fandi Ahmad¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Madako Tolitoli, Indonesia

Jl. Kampus Umada, No.01 Kel.Tambun, Kec. Baolan, Kab. Tolitoli

Email: ajunpermana72@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bokashi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK Phonska terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea Mays saccharate sturt*). Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Madako Tolitoli pada bulan Mei sampai dengan Juli 2025, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor perlakuan. Faktor pertama adalah dosis bokashi pupuk kandang ayam (B) yang terdiri dari B0: tanpa bokashi, B1: 5 ton/ha (1 kg/petak), dan B2: 10 ton/ha (2 kg/petak). Faktor kedua adalah dosis pupuk NPK Phonska (N) yang terdiri dari N0: tanpa NPK, N1: (80 g/petak atau setara dengan 6, g/tanaman), dan N2: (140 g/petak atau setara dengan 11,66 g/tanaman). Setiap kombinasi perlakuan diulang tiga kali sehingga terdapat 27 petak percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara bokashi pupuk kandang ayam dan NPK Phonska terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, berat buah segar, berat buah dengan kelobot, panjang tongkol, dan jumlah biji per baris. Kombinasi perlakuan terbaik diperoleh pada B2N2 (bokashi 10 ton/ha dan NPK Phonska 140 gram/petak) yang menghasilkan tinggi tanaman 166,06 cm, jumlah daun 7,00 helai, berat buah segar 398,06 g, berat buah dengan kelobot 567,78 g, panjang tongkol 22,00 cm, dan jumlah biji per baris 40,61 biji.

Kata Kunci: *Jagung manis, Bokashi Pupuk Kandang Ayam, NPK Phonska*

ABSTRACT

*This study aimed to determine the effect of chicken manure bokashi and NPK Phonska fertilizer on the growth and yield of sweet corn (*Zea Mays saccharate sturt*). The research was conducted at the Experimental Farm of the Faculty of Agriculture, Madako University Tolitoli, from March to May 2025, using a factorial Randomized Complete Block Design (RCBD) with two treatment factors. The first factor was the dosage of chicken manure bokashi (B), consisting of B0 = without bokashi, B1 = 5 tons/ha (1 kg/plot), and B2 = 10 tons/ha (2 kg/plot). The second factor was the dosage of NPK Phonska fertilizer (N), consisting of N0 = without NPK, N1 = (80 g/plot or equivalent to 6 g/plant), and N2 = (140 g/plot or equivalent to 11 g/plant). Each treatment combination was replicated three times, resulting in 27 experimental plots. The results showed a significant interaction between chicken manure bokashi and NPK Phonska fertilizer on plant height, number of leaves, fresh cob weight, cob weight with husk, cob length, and number of kernels per row. The best combination was obtained with B2N2 (bokashi 10 tons/ha and NPK Phonska 700 kg/ha), producing a plant height of 166.06 cm, 7.00 leaves, fresh cob weight of 398.06 g, cob weight with husk of 567.78 g, cob length of 22.00 cm, and 40.61 kernels per row.*

Keywords: *Sweet corn, Chicken Manure Bokashi, NPK Phonska*

PENDAHULUAN

Tanaman Jagung (*Zea Mays saccharate sturt*) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Di Indonesia jagung dapat juga digunakan sebagai makanan pokok ketiga setelah padi dan gandum. Salah satu jenis jagung yang banyak diminati dimasyarakat adalah jagung manis karena memiliki rasa yang lebih manis dan memiliki aroma yang lebih harum serta dapat disajikan dalam berbagai bentuk olahan seperti jagung rebus, jagung bakar, perkedel dan lain-lain (Setiawan et al., 2024).

Ahmad et al., (2021) berpendapat bahwa biji jagung manis juga memiliki kaya akan kandungan gula dan kalori dibandingkan dengan sayuran lainnya. Kandungan gula di jagung manis bukan merupakan glukosa atau sukrosa, namun dalam bentuk fluktoksa, sejenis polimer gula yang dikenal dengan gula buah sehingga aman untuk dikonsumsi bagi masyarakat penderita diabetes. Tanaman ini mempunyai prospek yang cukup cerah untuk dikembangkan, karena dapat dibudidayakan sepanjang tahun, umurnya lebih pendek, dan harga yang cukup tinggi

Berdasarkan data badan pusat statistik tahun 2023 di Indonesia luas panen 2.487,190,57 ha dengan hasil tanaman jagung manis rata-rata yaitu 59,42 kuintal/ha, dengan produksi 14.460.601,32 ton, berdasarkan badan pusat statistik provinsi Sulawesi tengah pada tahun 2023 luas areal tanaman jagung manis 18.065,17 ha dengan produksi 75.939,66 ton, (BPS Sulawesi Tengah, 2023) berdasarkan data statistik produksi jagung manis provinsi Sulawesi tengah masi rendah, rendahnya produksi jagung manis di pengaruhi luas areal tanaman yang masi sedikit dan pemupukan yang tidak seimbang.

Peningkatan produktivitas pertanian sangat bergantung pada ketersediaan unsur hara yang cukup bagi tanaman. Salah satu strategi untuk meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman adalah melalui pemupukan yang tepat. Pupuk NPK phonska dan bokashi pupuk kandang ayam merupakan dua jenis pupuk yang umum digunakan petani untuk meningkatkan hasil pertanian (Adnan et al., 2025).

Pupuk NPK phonska merupakan pupuk majemuk yang mengandung unsur hara makro seperti, nitrogen (N) 15 %, fosfor (P) 15 %, dan kalium (K) 15 %. Para petani di indonesia sering menggunakan pupuk kimia ini sebagai upaya dalam melakukan pemupukan tanaman karna kandungan unsur hara yang tersedia pada pupuk ini mudah diserap oleh tanaman sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman lebih cepat (Lukman, 2022).

Namun, penggunaan pupuk NPK secara terus menerus tanpa pengelolaan yang tepat dapat menyebabkan ketidakseimbangan hara dalam tanah, penurunan kandungan bahan organik serta resiko pencemaran lingkungan akibat akumulasi residu kimia Disisi lain, bokashi pupuk kandang ayam merupakan pupuk organik yang dihasilkan melalui proses fermentasi kotoran ayam dengan bahan tambahan seperti arang sekam, dedak, dan mikroorganismekomposer (Wahyuni et al., 2025).

Bokashi berfungsi sebagai sumber hara yang lebih ramah lingkungan karna dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah, memperbaiki struktur tanah, serta mendukung aktifitas mikroorganismekomposer tanah yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Penggunaan bokashi secara berkelanjutan juga dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan pupuk anorganik, sehingga mengurangi ketergantungan

terhadap pupuk kimia., namun kandungan unsur hara yang terdapat pada bokashi lebih lambat diserap oleh tanaman, tergantung pada aktifitas mikroorganisme di tanah (W. N. Manurung et al., 2018). Menurut Dermiyati et al., (2019), pupuk bokashi juga merupakan salah satu pupuk organik yang dapat digunakan karena berasal dari hasil fermentasi seperti jerami, sampah organik, sekam, daun-daunan dan pupuk kandang dengan bantuan EM-4.

Salah satu bahan yang dapat digunakan dalam pembuatan bokashi adalah pupuk kandang ayam, karena pupuk kandang ayam mengandung unsur makro dan mikro seperti nitrogen (N), fosfat (P), kalium (K), magnesium (Mg), dan mangan (Mn) yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara di dalam tanah karena pupuk kandang berpengaruh untuk jangka waktu yang lama dan sebagai nutrisi bagi tanaman karena memiliki kandungan hara sebagai berikut 57% kadar air, 29% bahan organik, 1,5% nitrogen, 1,3% P₂O₅, 0,8% K₂O, 4,0% CaO, dan 9-11% rasio C/N (Adnan et al., 2023).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dengan penggunaan pupuk organik di samping penggunaan pupuk anorganik, dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, menjaga keseimbangan hara dalam tanah, dan kandungan bahan organikoleh karena itu perlunya dilakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Bokashi Kandang Ayam dan NPK Phonska Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays saccharate sturt*)" sehingga dapat mendukung pertanian yang lebih produktif dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Juli 2025 di kebun percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Madako Tolitoli. Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari cangkul, parang, meteran, ember, gembor, papan perlakuan, kamera hp, alat tulis dan lain-lain. Bahan yang digunakan adalah benih jagung manis, pupuk bokashi kandang ayam dan NPK phonska. Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor perlakuan, meliputi :

Faktor I: Dosis Bokasi Pupuk Kandang Ayam (B) terdiri dari 3 taraf yaitu :

B0 = Tanpa pemberian pupuk bokashi (kontrol)

B1 = 5 ton/ha atau setara dengan 1 kg/petak

B2 = 10 ton/ha atau setara dengan 2 kg/petak

Faktor II: Dosis pupuk NPK Phonska (N) terdiri dari 3 taraf yaitu :

N0 = Tanpa pemberian pupuk (control)

N1 = 80 gram/petak, setara 6, gr/ tanaman

N2 = 140 gram/petak setara 11,66 gr/ tanaman

Terdapat 3x3=9 petak perlakuan dan diulang 3 kali sehingga terdapat 27 petak percobaan, dengan luas petakan 100 cm x 200 cm, dalam 1 unit percobaan terdapat 12 tanaman, sehingga jumlah keseluruhan populasi 324 tanaman dengan jarak antara bedengan 50 x 30 cm. Terdapat 6 sampel tanaman dalam satu petak percobaan, sehingga jumlah tanaman sampel keseluruhan 162 tanaman. Apabila hasil analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata, maka akan dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Prosedur Penelitian Pembuatan Bokashi

Alat yang digunakan dalam pembuatan yaitu berupa terpal, sarung tangan, pacul, dan skop. Sedangkan bahannya yaitu berupa kotoran ayam 50 kg, arang sekam 10 kg, dedak 1 kg, air bersi secukupnya, EM4 (20 ml), dan gula merah (200 mL). Untuk proses pembuatan pertama-tama menyiapkan terlebih dahulu larutan decomposes larutan EM4 (20 mL/ 2sdm), gula merah (200 mL), dan air 2 liter kemudian di campur secara merata. Selanjutnya membuat campuran 50 kg kotoran ayam dengan 10 kg arang sekam, kemudian aduk secara merata di atas terpal, kemudian bahan yang sudah di campur di siram secara merata dengan larutan decomposer yang sudah disiapkan. Campuran bokashi ditambah dengan dedak 1 kg, aduk merata dan tambahkan air secara perlahan hingga kandungan air pada bahan kurang lebih 30%, untuk mengetahui ketepatan kandungan air dapat dilakukan dengan menggenggam bahan campuran tersebut, jika tidak meneteskan air dan akan megar jika di lepas berarti tekanan air sudah pas. Langkah terakhir tutuplah bahan dengan terpal, proses fermentasi ini berlangsung selama 1-2 minggu.

Pengolahan Tanah

Pembuatan bedengan dilakukan dengan menggunakan sekop dan cangkul kemudian membuat bedeng yang masing-masing bedengnya berukuran 100 x 200 cm, media tanam yang sudah tersedia dapat digemburkan terlebih dahulu dan siap untuk ditanami. Media tanam yang digunakan adalah lapisan tanah topsoil, pupuk bokashi kandang ayam dan pupuk NPK phonska dengan perbandingan yang berbeda-beda

Penanaman

Persiapan media tanam perlu dilakukan penyiraman sampai media lembab hingga ke bagian dasar. Penanaman benih jagung manis dilakukan dengan melubangi tanah dengan menggunakan kayu yang disebut (tugal), benih dimasukkan ke dalam lubang tanam sebanyak 2 benih dan ketika berumur 10 HST dilakukan penyortiran dan menyisahkan 1 tanaman per lubang tanam, jumlah tanaman per bedeng sebanyak 12 tanaman.

Pemupukan

Pemberian pupuk bokashi kandang ayam diberikan 1 minggu sebelum tanam sesuai dengan dosis perlakuan dengan cara ditaburkan secara merata di atas petak percobaan kemudian tanah di bolak balik setelah pupuk bokashi, sedangkan pemberian pupuk NPK phonska diberikan pada saat tanaman 10 HST dan di ulang pada umur 35 HST dengan dosis yang sama. Pemberian pupuk diberikan dengan cara di tugal dan ditanam dengan jarak tanam 10 cm dari batang.

Panen

Pemanenan dilakukan ketika tanaman jagung berumur 65 sampai 75 hari setelah tanam (HST), dengan melihat ciri-ciri jagung yang siap untuk dipanen, yaitu

bila daun kelobot mengering dan berwarna kekuningan, biji jagung dan mengkilat, Ketika ditekan dengan ibu jari masih mengeluarkan cairan kental.

Parameter Pengamatan

Adapun parameter yang diamati dalam penelitian ini antara lain adalah Tinggi Tanaman (cm), Jumlah daun (helai), Berat Buah Segar (gram), Berat buah dengan kelobot (gram), Panjang Tongkol (cm) dan Jumlah biji perbaris (biji)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tinggi tanaman pada umur 14 dan 21 HST tidak berpengaruh nyata, sedangkan tinggi tanaman umur 28 dan 35 HST terdapat interaksi sangat nyata antara Bokashi pupuk kandang ayam dan dosis Pupuk NPK Phonska di sajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Interaksi bokashi kandang ayam dan NPK Phonska terhadap tinggi tanaman jagung manis (cm) pada umur 14 sampai 35 HST.

Perlakuan	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
B0N0	21,44	37,28	51,28a	93,50a
B0N1	26,50	48,44	74,00cd	138,28d
B0N2	23,56	47,00	72,72bc	152,83e
B1N0	23,78	45,39	66,24b	112,87b
B1N1	23,67	43,06	73,72cd	141,56de
B1N2	24,17	44,61	79,17d	140,17d
B2N0	24,83	50,06	67,50bc	127,00c
B2N1	25,06	45,56	73,67cd	151,06e
B2N2	25,67	54,39	93,56e	166,06f
BNJ 5%	-	-	8,51	12,96

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang sama pada arah kolom tidak berbeda nyata pada tahap uji lanjut BNJ 5%.

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa rata – rata tinggi tanaman pada umur 14 dan 21 HST tidak memberikan pengaruh yang signifikan, sehingga uji lanjut BNJ 0,5% tidak dilakukan sedangkan pada umur 28 dan 35 HST terlihat pengaruh sangat nyata. Dapat disimpulkan bahwa dengan penggunaan bokashi pupuk kandang ayam dan NPK Phonska memberikan pengaruh yang berbeda terhadap tinggi tanaman jagung manis pada umur 28 HST dengan perlakuan B2N2 yaitu pemberian bokashi pupuk kandang ayam sebanyak 2 kg/petak atau setara dengan 10 ton/hektar dan pupuk NPK Phonska sebanyak 11,66 gr/tanaman setara dengan 140 gram/petak, rata - rata tinggi tanaman mencapai 93,56 cm yang berbeda secara nyata dibandingkan dengan B0N0 (kontrol) tanpa pupuk.

Rata - rata tertinggi pada umur 35 HST terdapat pada perlakuan B2N2 bokashi 2 kg/petak dan NPK Phonska 11,66 garam/tanaman yaitu 166,06 cm, sedangkan rata – rata terendah terdapat pada perlakuan B0N0 yaitu 93,50 cm. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tanaman tanpa perlakuan pupuk (kontrol) memiliki tinggi tanaman yang berbeda secara signifikan dibandingkan dengan perlakuan B2N2. Dengan demikian, terjadi hubungan yang sinergis yang saling menunjang antara bokashi pupuk kandang ayam dan NPK Phonska. Karena kelemahan dari bokashi pupuk

kandang ayam adalah unsur hara sangat lambat tersedia tapi memiliki manfaat untuk memperbaiki sifat fisik tanah. Hal ini sejalan dengan pernyataan Bantilan et al., (2022) perbaikan sifat kimia tanah karena bahan organik membantu akar tanaman menembus tanah lebih dalam untuk lebih mampu menyerap unsur hara dan air dalam jumlah banyak, sehingga perlu dikombinasikan dengan pupuk NPK Phonska karena mengingat sifat dari pupuk anorganik yang dapat menyediakan unsur hara dengan cepat, apalagi kandungan yang tersedia di dalam NPK Phonska terdapat unsur hara N 15% (nitrogen) yang dibutuhkan untuk fase vegetatif tinggi tanaman.

Ahmad et al., (2021) menyebutkan bahwa nitrogen berfungsi menambah tinggi tanaman, merangsang pertunasan dan mempertinggi kandungan protein. Sedangkan Hayatudin, (2021) menjelaskan bahwa untuk melengkapi unsur hara yang di perlukan tanaman agar tumbuh lebih baik perlu ditambahkan pupuk lainnya seperti NPK Phonska. Dengan diberikan pupuk organik dan NPK Phonska pada tanaman maka akan memacu pertumbuhan tanaman.

Jumlah Daun (helai)

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa jumlah daun pada umur 15 HST tidak berpengaruh nyata sedangkan jumlah daun pada umur 30 HST terdapat interaksi sangat nyata antara bokashi pupuk kandang ayam dan dosis pupuk NPK Phonska di sajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Interaksi bokashi kandang ayam dan NPK Phonska terhadap jumlah daun tanaman jagung manis (helai) pada umur 15 sampai 30 HST.

Perlakuan	15 HST	30 HST
B0N0	3,17	4,61a
B0N1	3,44	6,22cd
B0N2	3,22	6,28cd
B1N0	3,22	5,60b
B1N1	3,28	6,17c
B1N2	3,44	6,72de
B2N0	3,28	6,11c
B2N1	3,17	6,50d
B2N2	3,61	7,00e
BNJ 5%	-	0,35

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang sama pada arah kolom tidak berbeda nyata pada tahap uji lanjut BNJ 5%.

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa faktor interaksi perlakuan pupuk bokashi kandang ayam yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata pada umur 15 HST karena jumlah daun sangat bergantung pada tinggi tanaman, apabila tinggi tanaman meningkat maka tanaman memiliki banyak ruang untuk pertumbuhan dan perkembangan Jumlah daunnya. Dan rata - rata jumlah daun tertinggi pada umur 30 HST dengan kombinasi perlakuan B2N2 yaitu 7,00 (helai) dan rata - rata jumlah daun terendah pada perlakuan kontrol B0N0 yaitu 4,61 (helai).

Hal ini menunjukkan bahwa tanaman membutuhkan waktu dalam penyerapan pupuk sehingga terjadi perbedaan pertumbuhan jumlah daun pada setiap perlakuan, namun pemberian pupuk NPK Phonska memberikan perbedaan yang signifikan

dibandingkan pertumbuhan jumlah daun pada tanaman tanpa pemberian pupuk NPK Phonska. Lukman, (2022) menyatakan bahwa unsur hara nitrogen (N) mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman dan jumlah daun, unsur hara fosfor (P) pembentukan akar, penguatan batang tanaman, dan peningkatan hasil. Selain itu, unsur hara kalium (K) berguna untuk menguatkan tubuh agar daun dan buah tidak rontok.

Kemudian dengan pemberian bokashi pupuk kandang ayam memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman jagung. Hal ini disebabkan bokashi kotoran ayam mengandung unsur hara makro dan mikro yang tersedia secara perlahan namun berkelanjutan. Kandungan Nitrogen dalam bokashi berperan penting dalam pembentukan klorofil dan merangsang pertumbuhan vegetatif, termasuk penambahan jumlah daun.

Berat Buah Segar (gram)

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi perlakuan antara bokashi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK Phonska memberikan pengaruh yang nyata terhadap rata - rata berat buah segar pada tanaman yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Interaksi bokashi kandang ayam dan NPK Phonska terhadap berat buah segar tanaman jagung manis (gram) pada umu 75 HST

Perlakuan	75 HST
B0N0	35,50a
B0N1	247,78c
B0N2	290,94d
B1N0	42,91a
B1N1	374,78e
B1N2	376,39e
B2N0	58,17b
B2N1	365,17e
B2N2	398,06f
BNJ 5%	18,48

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang sama pada arah kolom tidak berbeda nyata pada tahap uji lanjut BNJ 5%.

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa jumlah pupuk Bokashi dan NPK Phonska memberikan pengaruh yang berbeda terhadap berat buah segar jagung manis setelah panen. Pada perlakuan B2N2, yaitu pemberian pupuk bokashi kandang ayam sebanyak 2 kg/petak dan pupuk NPK Phonska sebanyak 11,66 gram/tanaman, yang menghasilkan berat buah mencapai 398,06 gram, yang berbeda secara nyata dibandingkan dengan perlakuan B0N0 tanpa pemberian pupuk (kontrol) yang menghasilkan berat buah di rata-rata 35,50 gram.

Hasil penelitian ini menunjukkan dengan pemberian bokashi pupuk kandang ayam dan NPK phonska yang berimbang untuk tanaman jagung, dapat menghasilkan berat buah yang maksimal karena dari kedua pupuk tersebut mengandung unsur hara makro yang dibutuhkan untuk pembentukan buah jagung manis, seperti unsur hara (P) yang berperan dalam pembentukan bunga, proses pembuahan dan pengisian biji. Unsur Kalium (K) membantu transportasi hasil foto sintesis ke biji, memperkuat biji

dan meningkatkan kualitas hasil panen. Unsur Nitrogen (N) penting untuk pertumbuhan vegetatif, namun pada fase pengisian biji tetap diperlukan untuk pembentukan protein.

Hal ini sejalan dengan pernyataan Syarif et al., (2019) yang menyebutkan bahwa berat hasil panen sangat di pengaruhi oleh perkembangan produk organik, termasuk bobotnya. Perkembangan produk organik memerlukan tambahan nutrisi terutama nitrogen, fosfor dan kalium. Kekurangan unsur N, P, dan K dapat menghambat pertumbuhan organik tersebut. Nitrogen penting untuk sintesis protein, sementara fosfor dan kalium berfungsi dalam pembentukan protein dan sel serta mempercepat proses pembungaan. Selain itu, kalium juga memegang peranan vital dalam proses fotosintesis.

Pandit et al., (2020) juga menambahkan perlakuan bokashi memberikan pengaruh nyata terhadap berat buah pertanaman hal ini diduga penggunaan bokashi mampu menyediakan unsur hara makro dan unsur hara mikro yang terkandung di dalam pupuk secara maksimum, terutama unsur hara K karena berperan penting dalam pembentukan karbohidrat sehingga bobot buah semakin meningkat.

Berat Buah dengan Kelobot (gram)

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara bokashi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK Phonska memberikan pengaruh yang nyata terhadap pengamatan berat buah dengan kelobot pada tanaman Jagung manis yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Interaksi bokashi kandang ayam dan NPK Phonska terhadap berat buah dengan kelobot tanaman jagung manis (gram) pada umur 75 HST

Perlakuan	75 HST
B0N0	54,89a
B0N1	384,44c
B0N2	430,61d
B1N0	63,72a
B1N1	529,17e
B1N2	526,67e
B2N0	85,56b
B2N1	528,67e
B2N2	567,78f
BNJ 5%	21,86

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang sama pada arah kolom tidak berbeda nyata pada tahap uji lanjut BNJ 5%.

Berdasarkan tabel di atas, pengaruh dosis bokashi kandang ayam dan dosis pupuk NPK Phonska yang berbeda terhadap berat buah dengan kelobot jagung manis setelah panen. Pada perlakuan B2N2, yaitu pemberian bokashi pupuk kandang ayam sebesar 10 ton/ha atau setara dengan 2 kg/petak, serta dosis pupuk NPK Phonska sebanyak 140 gr/petak atau setara dengan 11,66 gr/tanaman menghasilkan rata – rata teringgi berat buah dengan kelobot yaitu 567,78 gram, sedangkan untuk rata – rata terendah terdapat pada perlakuan (Kontrol) B0N0 yaitu 54,89 gram.

Hal ini membuktikan bahwa dengan adanya pemberian pupuk yang berimbang untuk tanaman jagung manis dapat menghasilkan berat buah dengan kelobot yang maksimal, karena fungsi dari pemupukan yaitu untuk menyediakan unsur hara pada tanaman agar tanaman menjadi subur dan memberikan hasil yang maksimal seperti pertumbuhan tanaman yang lebih cepat dan jumlah bobot buah menjadi lebih berat (Mahendra et al., 2023).

Panjang Tongkol (cm)

Analisis sidik ragam menunjukkan interaksi antara kombinasi perlakuan bokashi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap panjang tongkol (cm) yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Interaksi bokashi kandang ayam dan NPK Phonska terhadap panjang tongkol tanaman jagung manis (cm) pada umur 75 HST

Perlakuan	75 HST
B0N0	11,06a
B0N1	18,83d
B0N2	19,56e
B1N0	11,92b
B1N1	21,17f
B1N2	20,78f
B2N0	12,78c
B2N1	20,83f
B2N2	22,00g
BNJ 5%	0,55

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang sama pada arah kolom tidak berbeda nyata pada tahap uji lanjut BNJ 5%.

Berdasarkan tabel diatas bahwa pengaruh penggunaan bokashi kandang ayam dan NPK Phonska yang berbeda menghasilkan pertumbuhan Panjang tongkol tertinggi di dapat pada perlakuan B2N2 yaitu 22,00 cm dan Panjang tongkol terendah terdapat pada perlakuan B0N0 yaitu 11,06 cm. Terjadinya perbedaan antara dua perlakuan tersebut dikarenakan perlakuan B2N2 menggunakan dosis pupuk bokashi kandang ayam sebanyak 2 kg/petak dan dosis pupuk NPK Phonska 11,66 gram/tanaman, sedangkan untuk perlakuan B0N0 tanpa pemberian pupuk (kontrol). Panjang tongkol jagung sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara yang seimbang. Bokashi kandang ayam memberikan manfaat jangka Panjang terhadap kesuburan tanah, sedangkan NPK Phonska memberikan hasil cepat dalam pertumbuhan dan pembentukan tongkol.

Simanjuntak et al., (2021) menyatakan bahwa pemupukan dengan NPK Phonska pada tanaman jagung berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, tinggi letak tongkol, panjang tongkol dan hasil jagung. Kombinasi ke dua pupuk adalah strategi ideal untuk menjaga ekosistem dalam tanah dan unsur hara yang di butuhkan pada tanaman serta untuk meningkatkan Panjang tongkol secara berkelanjutan.

Lumbanraja et al., (2023) Pertumbuhan produksi jagung manis di pengaruhi oleh faktor lingkungan kesuburan tanah oleh karena itu pemupukan organik dan anorganik merupakan salah satu cara yang digunakan untuk memperbaiki kesuburan

tanah. Pemberian pupuk organik dan anorganik sangat baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

Jumlah biji perbari (biji)

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara kombinasi perlakuan bokashi pupuk kandang ayam dan dosis pupuk NPK phonska memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah biji per baris pada tanaman jagung manis yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 6. Interaksi bokashi kandang ayam dan NPK Phonska terhadap panjang tongkol tanaman jagung manis (cm) pada umur 75 HST

Perlakuan	75 HST
B0N0	13,67a
B0N1	28,83c
B0N2	31,22d
B1N0	14,06a
B1N1	38,06f
B1N2	38,56f
B2N0	15,22ab
B2N1	36,44e
B2N2	40,61g
BNJ 5%	1,97

Keterangan : Nilai yang diikuti huruf yang sama pada arah kolom tidak berbeda nyata pada tahap uji lanjut BNJ 5%.

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa faktor interaksi perlakuan pemberian dosis pupuk bokashi kandang ayam yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah biji per baris pada tanaman jagung manis, rata – rata jumlah biji perbaris tertinggi terdapat pada kombinasi perlakuan B2N2 yaitu 40,61 dan rata - rata jumlah biji per baris terendah terdapat pada perlakuan B0N0 yaitu, 13,67.

Pengaruh perbandingan ini di akibatkan karna perlakuan B2N2 menggunakan dosis pupuk bokashi sebanyak 2 kg/petak setara dengan 10 ton/ha dan penggunaan NPK Phonska 11,66 gram/tanaman atau setara dengan 140 gram/tanaman, sedangkan untuk perlakuan B0N0 tidak menggunakan pupuk (kontrol). Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan bokashi kandang ayam dan NPK phonska berpengaruh pada parameter jumlah biji perbaris.

Hal ini sependapat dengan Manurung et al., (2022), unsur hara N, P, dan K serta unsur hara mikro yang terkandung dalam pupuk organik akan meningkatkan aktivitas fotosintesis tumbuhan sehingga meningkatkan karbohidrat untuk pembentukan buah.

SMD et al., (2020) menambahkan meningkatnya serapan hara maka proses metabolisme berjalan dengan optimal yang akan meningkatkan pembentukan protein, karbohidrat dan pati sehingga pembentukan biji akan berjalan dengan sempurna.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan, terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan bokashi dan NPK Phonska terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan produksi berat buah segar, berat buah dengan kelobot, Panjang

tongkol, dan jumlah biji per baris tanaman Jagung manis dengan perlakuan terbaik pada B2N2 (Bokashi 2 Kg/petak dan NPK Phonska 11,66 gr/tanaman).

SARAN

Saran dari penelitian ini mengenai dosis bokashi pupuk kandang ayam dan dosis pupuk NPK phonska ketika ingin melakukan budidaya tanaman jagung manis agar menggunakan perlakuan B2N2 yaitu bokashi pupuk kandang ayam 10 ton/ha atau setara dengan 2 kg/petak dan dosis pupuk NPK phonska 140 gram/petak atau setara dengan 11,66g/tanaman karena dapat memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman lebih baik pada penelitian ini. apa bila ingin meningkatkan penggunaan pupuk bokashi bisa menggunakan 3 atau 4 kg sampai mendapatkan batas optimum.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, A., Sondakh, R. C., & Damayanti, I. (2025). Kombinasi Perlakuan Pupuk Organik Dengan Pupuk Npk Phonska Terhadap Pertumbuhan Padi (*Oryza sativa* L) Varietas Inpari 32. *Tolis Ilmiah: Jurnal Penelitian*, 7(1), 48–54. <https://doi.org/10.56630/tolis.v7i1.826>
- Adnan, Sondakh, R. C., & Alfin, M. (2023). Pengaruh Kombinasi Mulsa dan Pupuk Kandang terhadap Tanaman Bawang Merah. *Journal of Multi Disciplinary Sciences*, 2(2), 61–71. <https://doi.org/10.62394/scientia.v2i2.55>
- Ahmad, F., Sondakh, R., & Budiarto, E. (2021). Aplikasi mikroorganisme lokal akar bambu terhadap kualitas tanaman jagung tongkol. *JAGO TOLIS: Jurnal Agrokompleks Tolis*, 1(3), 66–70. <https://doi.org/10.56630/jago.v1i3.165>
- Bantilan, N. K., Hayatudin, H., & Junaidi, J. (2022). Pengaruh Interval Waktu Pembumbunan Dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L). *JAGO TOLIS: Jurnal Agrokompleks Tolis*, 2(3), 50–55. <https://doi.org/10.56630/jago.v2i3.235>
- Dermiyati, D., Antari, J., Yusraini, S., & Nugroho, S. G. (2019). Perubahan Populasi Mikroroganisme Pelarut Fosfat pada Lahan Sawah dengan Sistem Pertanian Intensif menjadi Sistem Pertanian Organik Berkelanjutan. *JOURNAL OF TROPICAL SOILS*, 14(2), 143–148. <https://doi.org/10.5400/jts.2009.v14i2.143-148>
- Hayatudin, H. (2021). Pengaruh Pupuk Npk Dan Interval Waktu Penyiangan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit Lokal Buol (*Capsicum frutescens* L.). *JAGO TOLIS: Jurnal Agrokompleks Tolis*, 1(2), 39–44. <https://doi.org/10.56630/jago.v1i2.144>
- Lukman. (2022a). PENGARUH PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK CAIR NIRA AREN [*Arenga pinnata* (WURMB) MERR] TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT TANAMAN CENGKEH (*Syzygium aromaticum*. L). *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(3), 339–345. <https://doi.org/10.23960/jat.v10i3.5868>
- Lukman, L. (2022b). Pemanfaatan Pupuk Guano dalam Sistem Pertanian Berkelanjutan dan Dampaknya pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 27(4), 590–595. <https://doi.org/10.18343/jipi.27.4.590>
- Lumbanraja, P., Tampubolon, B., Pandiangan, S., Ambarita, J., & Tindaon, F. (2023). Aplikasi Pupuk Kandang dan Mikoriza terhadap Peningkatan P-tersedia, serapan

- P serta Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays Saccharata L.*) Pada Tanah Ultisol. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 26(1), 11–20. <https://doi.org/10.30596/agrium.v26i1.13806>
- Mahendra, M., Mayly, S., & Mufriah, D. (2023). RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TERUNG UNGU (*Solanum melongena L*) VARIETAS REZA PADA BEBERAPA JENIS PUPUK ORGANIK PADAT. *Jurnal Al Ulum LPPM Universitas Al Washliyah Medan*, 11(1), 49–53. <https://doi.org/10.47662/alulum.v11i1.437>
- Manurung, R., Gunawan, J., Hazriani, R., & Suharmoko, J. (2022). PEMETAAN STATUS UNSUR HARA N, P DAN K TANAH PADA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DI LAHAN GAMBUT. *Pedontropika: Jurnal Ilmu Tanah Dan Sumber Daya Lahan*, 3(1), 89. <https://doi.org/10.26418/pedontropika.v3i1.23438>
- Manurung, W. N., Hanum, H., & Razali, R. (2018). Aplikasi Kombinasi Bahan Organik Terhadap Ketersediaan dan Serapan Hara K Serta Pertumbuhan Tanaman Padi Hitam (*Oryza sativa L.*) di Tanah Sawah. *Talenta Conference Series: Agricultural and Natural Resources (ANR)*, 1(2), 174–179. <https://doi.org/10.32734/anr.v1i2.232>
- Pandit, N. R., Schmidt, H. P., Mulder, J., Hale, S. E., Husson, O., & Cornelissen, G. (2020). Nutrient effect of various composting methods with and without biochar on soil fertility and maize growth. *Archives of Agronomy and Soil Science*, 66(2). <https://doi.org/10.1080/03650340.2019.1610168>
- Setiawan, A. B., Endrawati, T., Puspitorini, P., & Kurniastuti, T. (2024). RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (*Zea mays L.*) VARIETAS BISI 18 TERHADAP JARAK TANAM DAN PUPUK BOKASHI. *Grafting: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 14(1), 36–46. <https://doi.org/10.35457/grafting.v14i1.3379>
- Simanjuntak, P., Manalu, C. J. F., & Sitepu, A. (2021). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PUPUK NPK PHONSKA DAN JUMLAH BENIH PER LUBANG TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea Mays Saccharatta Sturt*). *Majalah Ilmiah METHODODA*, 11(3), 201–206. <https://doi.org/10.46880/methoda.vol11no3.pp201-206>
- SMD, R., RAHARDJO, M., & KOSASIH, K. (2020). POLA PERTUMBUHAN DAN SERAPAN HARA N, P, K TANAMAN BANGLE (*Zingiber purpureum Roxb.*). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*, 11(1), 32. <https://doi.org/10.21082/jlitri.v11n1.2005.32-36>
- Syarif, M., Rosmawaty, T., & Sutriana, S. (2019). PENGARUH KONSENTRASI PUPUK BIO ORGANIK PLUS DAN UREA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TIMUN SURI (*Cucumis sativus L.*). *DINAMIKA PERTANIAN*, 33(1), 55–68. [https://doi.org/10.25299/dp.2017.vol33\(1\).3817](https://doi.org/10.25299/dp.2017.vol33(1).3817)
- Wahyuni, Arif, L., Kahar, & Ramadhan, A. (2025). Respon Pemberian Berbagai Dosis Bokashi Kulit Buah Kakao Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*). *Permaculture: Jurnal Ilmu Pertanian & Lingkungan*, 1(1), 26–34. <https://doi.org/10.1234/pmr.v1i1.925>