

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK BOKASHI DAN WAKTU
PEMANGKASAN PUCUK (TOPING) TERHADAP PRODUKSI TANAMAN JAGUNG
(*Zea Mays L.*)**

Riky alif septia fendy*,iskandar umarie,insan wijaya
Program study agroteknologi fakultas pertanian
Universitas muhammadiyah jember
Rifkyfendy10@gmail.com

ABSTRAK

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan tanaman penting, karena kaya akan serat pangan yang dibutuhkan tubuh. Menurut BPS (2015), produksi nasional jagung mencapai 19.61 juta ton sementara kebutuhan dalam negeri mencapai 25 juta ton. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya peningkatan produksi jagung yang salah satunya adalah penggunaan varietas hibrida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh produksi tanaman jagung terhadap pemberian pupuk organik, waktu pemangkasan pucuk, dan interaksi antara pemberian pupuk organik dan waktu pemangkasan pucuk. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2021 – Maret 2022 di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari dua faktor. Dua faktor tersebut yaitu dosis pupuk bokashi (B) dalam 4 taraf, yaitu : B0 : Tanpa Pupuk bokashi, B1 : Dosis Pupuk bokashi 2kg/plot, B2 : Dosis Pupuk bokashi 4 kg/plot, B3 : Dosis Pupuk bokashi 6 kg/plot, dan waktu pemangkasan pucuk (P) dalam 3 taraf, yaitu P0 : Tanpa pemangkasan, P1 : Pemangkasan di usia 65hst, P2 : Pemangkasan di usia 90 hst yang masing – masing diulang 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan dosis pupuk bokashi dan waktu pemangkasan pucuk berpengaruh terhadap produksi tanaman jagung, dan terdapat interaksi antara perlakuan pupuk bokashi dan waktu pemangkasan pucuk.

Kata Kunci : Jagung (*Zea mays L.*), Pupuk bokashi, dan Waktu pemangkasan pucuk

THE EFFECT OF ORGANIC FERTILIZATION OF BOKASHI AND TIME OF TOPING ON THE PRODUCTION OF CORN (*Zea Mays L.*)

Riky alif septia fendy*, iskandar umarie, insan wijaya
Agrotechnology Study Program, Faculty of Agriculture
Muhammadiyah University of Jember
Rifkyfendy10@gmail.com

ABSTRACT

Corn (*Zea mays L.*) is an important crop, because it is rich in dietary fiber that the body needs. According to BPS (2015), national corn production reached 19.61 million tons while domestic demand reached 25 million tons. Therefore, efforts to increase corn production are needed, one of which is the use of hybrid varieties. This study aims to determine the effect of corn production on the application of organic fertilizer, shoot pruning time, and the interaction between organic fertilizer application and shoot pruning time. This research was conducted in November 2021 – March 2022 at the Experimental Field of the Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah Jember. This study used a factorial randomized block design (RAKF) consisting of two factors. The two factors are the dose of bokashi fertilizer (B) in 4 levels, namely: B0: No bokashi fertilizer, B1: Dosage of bokashi fertilizer 2kg/plot, B2: Dosage of bokashi fertilizer 4 kg/plot, B3: Dosage of bokashi fertilizer 6 kg/plot plot, and shoot pruning time (P) in 3 levels, namely P0 : No pruning, P1 : Pruning at 65 DAP, P2 : Pruning at 90 DAP, each repeated 3 times. The results showed that the dose of bokashi fertilizer and the time of shoot pruning had an effect on maize production, and there was an interaction between bokashi fertilizer treatment and shoot pruning time.

Key words: Corn (*Zea mays L.*), Bokashi fertilizer, and shoot pruning time

PENDAHULUAN

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan tanaman penting, karena kaya akan serat pangan yang dibutuhkan tubuh (Suarni dan Muh Yasin 2011) Jagung sebagai bahan pangan utama setelah padi menjadi salah satu komoditas yang terus mengalami peningkatan permintaan seiring dengan berkembangnya industri pengolahan jagung dan pakan ternak. Menurut BPS (2015), produksi nasional jagung mencapai 19,61 juta ton sementara kebutuhan dalam negeri mencapai 25 juta ton. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya peningkatan produksi jagung yang salah satunya adalah penggunaan varietas hibrida. Menurut Munawar (2011) ketersediaan hara dalam jumlah yang cukup dan optimal berpengaruh terhadap tumbuh dan berkembangnya tanaman sehingga menghasilkan produksi sesuai dengan potensinya. Pupuk berperan dalam perbaikan sifat fisik tanah sehingga menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sedangkan menurut Syafruddin (2015) pemberian pupuk yang tepat selama pertumbuhan tanaman jagung dapat meningkatkan hasil jagung. Umumnya lahan pengembangan jagung di Indonesia defisiensi hara N sehingga diperlukan tambahan pupuk N (anorganik dan organik) agar tanaman tumbuh dan berproduksi secara optimal. Pemupukan N memberikan kontribusi 30-50% terhadap peningkatan hasil jagung. Salah satu jenis pupuk organik yang sekarang banyak digunakan adalah pupuk bokashi. Bokashi merupakan salah satu cara menggunakan mikroba tanah dalam proses pembuatan pupuk organik dengan menggunakan EM4 (*Effective Microorganism 4*) (Indriani, 2011). Peningkatan produksi tanaman jagung tidak terbatas hanya penggunaan pupuk saja tetapi juga dengan waktu pemangkasan batang. Pemangkasan merupakan pembuangan bagian tertentu dari tanaman untuk mendapatkan perubahan tertentu dari tanaman tersebut. Menurut Sutapradja (2008), tujuan pemangkasan pada tanaman adalah mengendalikan keseimbangan pertumbuhan vegetatif dan reproduksi, untuk meningkatkan hasil, memperbesar biji dan mempercepat proses pemasakan biji. Biji yang berada pada kondisi kadar air yang cukup tinggi akan menghambat pencapaian masak fisiologis sehingga proses tersebut agak lama tercapai hal ini karena pengurangan kadar air terhambat atau membutuhkan banyak energi. Pemangkasan dilakukan untuk mengurangi kadar air tanaman sehingga mampu mempercepat pemasakan biji. Menurut Asro et al., (2009), pemangkasan daun tidak mengurangi produksi apabila dilakukan pada umur 50 hari setelah tanam dan bahkan mampu meningkatkan bobot pipilan apabila dilakukan pemangkasan daun pada umur 75 hari setelah tanam.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di lahan Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember, Jln. Karimata 49, Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember. Dilaksanakan pada bulan November 2021 sampai Maret 2022 dengan ketinggian tempat \pm 101 dpl.

Penelitian dilakukan secara faktorial dengan pola dasar rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor yaitu faktor pertama Dosis Pupuk Bokashi (B) dan waktu pemangkasan pucuk (P) yang masing-masing di ulang sebanyak 3 kali. Faktor I Dosis bokashi Analisis perlakuan ini menggunakan analisis ragam (ANOVA), jika hasil perlakuan menunjukkan perbedaan maka dilanjutkan dengan uji Duncan (DMRT)., yang terdiri dari 4 taraf yaitu : B0 : Tanpa Pupuk bokashi B1 : Dosis Pupuk bokashi 2kg/plot B2 : Dosis Pupuk bokashi 4 kg/plot B3 : Dosis Pupuk bokashi 6 kg/plot, Faktor II waktu pemangkasan pucuk yang terdiri dari taraf,P0:Tanpa pemangkasan,P1:Pemangkasan di usia 65hst P2:Pemangkasan di usia 90hst.variabel pengamatan diantaranya Diameter batang (mm) Umur panen,Panjang tongkol tanpa kelobot (cm),Diameter jagung tanpa kelobot (mm),Jumlah biji per tongkol ,Berat 1000 biji (gram) ,Bobot kering tanpa kelobot (gram),Indeks panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil rangkuman analisis ragam terhadap semua variabel pengamatan.

Variabel pengamatan	F-hitung		
	Dosis pupuk bokasi (B)	Waktu pemangkasan (P)	Interaksi B x P
Diameter batang	21,77 **	20,94 ns	21,98 ns
Umur panen	107,73 **	108,75 **	107,00 *
Panjang tongkoltanpa kelobot	18,93 **	18,05 *	19,37 ns
Diameter jagung tanpa kelobot	50,86 **	49,98 ns	51,31 ns
Jumlah biji per tongkol	359,44 *	331,93 ns	388,20 ns
Berat 1000 biji	484,80 **	408,13 **	497,21 *
Bobot kering tanpa kelobot	288,42 *	260,42 ns	305,53 ns
Indeks panen	3,27 ns	3,08 ns	3,57 ns

Keterangan: *:berbeda nyata,**: berbeda sangat nyata, ns:berbeda tidak nyata.

Diameter Batang

Tabel 2. Hasil analisis jarak berganda Duncan dosis pupuk bokashi terhadap rata-rata diameter batang tanaman jagung.

<u>Perlakuan Dosis Pupuk Bokashi</u>	<u>Diameter Batang</u>
B0 (0 gram/plot)	18,84 b
B1(2000 gram/plot)	20,81 a
B2(4000 gram/plot)	20,97 a
B3(6000 gram/plot)	21,77 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 2. Menunjukkan hasil bahwa pada perlakuan B3 berbeda nyata dengan perlakuan B0 akan tetapi tidak berbeda nyata dengan B1 dan B2. Perlakuan dengan dosis 6000 gram (B3) menunjukkan hasil tertinggi dengan rata rata 21,77. Sedangkan, pada perlakuan tanpa pupuk bokashi(B0) memperoleh hasil terendah dengan rata rata 18,84. Hasil tersebut diduga pemberian pupuk organik bokashi 6000gram mampu mempengaruhi diameter batang. Hal ini sesuai dengan penelitian Rohman (2015), bahwa unsur hara N, P, dan K pada bokashi dapat merangsang pembesaran lilit batang. Unsur N berperan dalam pembelahan dan pembesaran sel serta pembentuk organ tanaman, seperti batang. Unsur P berperan dalam perkembangan akar, jika akar menyerap lebih banyak nutrisi maka pertumbuhan batang akan lebih maksimal.

Umur Panen

Tabel 3. Hasil analisis jarak berganda Duncan dosis pupuk bokashi terhadap rata-rata umur panen tanaman jagung.

<u>Perlakuan Dosis Pupuk Bokashi</u>	<u>Umur panen</u>
B0 (0 gram/plot)	111,07 a
B1(2000 gram/plot)	109,84 b
B2(4000 gram/plot)	108,89 bc
B3(6000 gram/plot)	107,93 c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 3. Menunjukkan hasil bahwa pada perlakuan B3 berbeda nyata perlakuan B0 dan B1, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan B2. Perlakuan dengan dosis 6000 gram (B3) menunjukkan hasil tercepat terhadap parameter umur panen dengan rata rata umur panen 107,93

sedangkan pada perlakuan Tanpa pupuk bokashi (B0) menunjukkan hasil terendah dengan rata rata 111,07. Dan hasil tersebut diduga pemberian pupuk bokashi dosis 6000gram mampu memicu perkembangan tanaman jagung. Hal ini sesuai dengan penelitian Anwarham (1995), bahwa tanaman jagung pada masa pertumbuhan generatif membutuhkan sejumlah energi yang lebih besar, keberadaan fosfor yang terkandung dalam bokashi kotoran ayam sangat berperan dalam penyediaan energi bagi proses fisiologis tanaman, sehingga dengan tersedianya energi yang cukup akan mendukung tanaman dalam memasuki tahap pembungaan.

Tabel 4. Hasil analisis jarak berganda Duncan waktu pemangkasan terhadap rata-rata umur panen tanaman jagung.

Perlakuan waktu pemangkasan	Umur panen
P0 (tanpa pemangkasan)	110,3 a
P1(pemangkasan 65 hst)	108,95 c
P2(pemangkasan 90 hst)	109,05 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 4, menggambarkan bahwa perlakuan pemangkasan terhadap umur panen pada pemangkasan P1 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan pemangkasan 65hst (P1) menunjukkan hasil lebih cepat pada umur panen dengan rata rata 108,95, sedangkan pada perlakuan tanpa pemangkasan (P0) menunjukkan hasil terendah dengan rata rata 110,3. Hal ini dapat disebabkan karena pemangkasan daun usia 65hst dapat lebih mengoptimalkan proses fotosintesis atau lebih terfokus karena dapat mengurangi jumlah *sink* (penerima) sehingga *source* (sumber) makanan dapat lebih banyak didistribusikan ke hasil produksi (tongkol). Semakin cepat terbentuk tongkol maka semakin cepat tanaman memasuki masa panen. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Bustamam (2004) bahwa 25% daun pada bagian atas memainkan peran penting dalam pengisian biji.

Tabel 5. Hasil analisis jarak berganda Duncan dosis pupuk bokashi dan waktu pemangkasan terhadap rata-rata umur panen tanaman jagung.

Ineraksi	umur panen
B0P0	112,8 a
B0P1	109,4 b
B0P2	111 b
B0P3	111 b
B1P1	109,53 c
B1P2	109 c
B2P0	109,4 c
B2P1	109,27 cd
B2P2	108 d
B3P0	108 d
B3P1	107,6 d
B3P2	108,2 d

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 5, menggambarkan bahwa pada kombinasi perlakuan dosis bokashi 6000gram dan pemangkasan usia 65hst (B3P1) berpengaruh nyata dengan B3P0, B2P1, B2P2, B2P0, B1P1, B1P2, B1P0, B0P1, B0P2, dan B0P0, tetapi tidak berpengaruh nyata dengan perlakuan bokashi 6000gram dan pemangkasan 90hst (B3P2). Perlakuan dosis bokashi 6000gram dan pemangkasan pucuk pada umur 65 hari setelah tanam (B3P1) menunjukkan kombinasi perlakuan yang lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya dengan rata rata 107 hari. Sedangkan, pada perlakuan tanpa dosis bokashi dan tanpa pemangkasan pucuk (B0P0) memperoleh hasil yang paling lama dengan hasil 112 hari. Hal ini dikarenakan pemberian pupuk bokashi mampu menambah unsur hara di dalam tanah sehingga kebutuhan unsur hara lebih banyak dan dengan perlakuan pemangkasan bertujuan untuk mengatur intersepsi dan penyerapan sinar matahari. Hal ini sesuai dengan penelitian Anwarham (1995), bahwa tanaman jagung pada masa pertumbuhan generatif maka dibutuhkan sejumlah energi yang lebih besar, keberadaan fosfor yang terkandung dalam bokashi kotoran ayam

sangat berperan dalam penyediaan energi bagi proses fisiologis tanaman, sehingga dengan tersedianya energi yang cukup akan mendukung tanaman dalam memasuki tahap pembungaan.

Panjang Tongkol

Tabel 6. Hasil analisis jarak berganda Duncan dosis pupuk bokashi terhadap rata-rata panjang tongkol tanaman jagung.

Perlakuan Dosis Pupuk Bokashi	Panjang tongkol
B0 (0 gram/plot)	15,98 b
B1(2000 gram/plot)	17,25 b
B2(4000 gram/plot)	17,07 b
B3(6000 gram/plot)	19,00 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 6 Menunjukkan hasil bahwa pada perlakuan B3 berbeda nyata dengan semua perlakuan. Perlakuan dengan dosis 6000 gram (B3) menunjukkan hasil tertinggi terhadap parameter panjang tongkol dengan rata rata 19,00. Sedangkan, pada perlakuan tanpa pupuk bokashi (B0) memperoleh hasil terendah dengan rata rata 15,98. Hal ini dikarenakan bokashi 6000gram yang diberikan dalam tanah mampu menyediakan unsur hara tanaman, baik unsur hara makro maupun unsur hara mikro. Semakin tinggi dosis yang diberikan akan memberikan hasil yang lebih tinggi seperti pada panjang tongkol. Sutoro *dkk.*, (1988) menyatakan bahwa panjang tongkol jagung lebih dipengaruhi oleh unsur hara yang diterima.

Tabel 7. Hasil analisis jarak berganda Duncan waktu pemangkasan terhadap rata-rata panjang tongkol tanaman jagung.

Perlakuan waktu pemangkasan	Panjang tongkol
P0 (tanpa pemankasan)	16,58 b
P1(pemangkasan 65 hst)	17,43 ab
P2(pemangkasan 90 hst)	18,05 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 7, menunjukkan hasil bahwa pada perlakuan P2 berbeda nyata dengan P0 akan tetapi tidak berbeda nyata pada P1. Perlakuan

pemangkasan terhadap panjang jagung tongkol tanpa klobot pada pemangkasan pemangkasan pada usia 90hst (P2) menunjukkan hasil tertinggi dengan rata rata 18,05. Sedangkan pada tanpa pemangkasan (P0) memperoleh hasil terendah dengan rata rata 16,58. Hal ini sesuai dengan penelitian Rukmana (1997) yang menyatakan bahwa pembuangan bunga jantan, dimaksudkan untuk mempercepat perkembangan tongkol agar dapat dipanen serempak, meningkatkan produksi, dan kualitas serta mengarahkan fotosintat terpusat pada perkembangan tongkol.

Diameter Jagung Tanpa Kelobot

Tabel 8. Hasil analisis jarak berganda Duncan dosis pupuk bokashi terhadap rata-rata tongkol tanpa kelobot tanaman jagung.

<u>Perlakuan Dosis Pupuk Bokashi</u>	<u>Tongkol tanpa kelobot</u>
B0 (0 gram/plot)	47,98 c
B1(2000 gram/plot)	48,60 bc
B2(4000 gram/plot)	49,32 b
B3(6000 gram/plot)	50,86 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 8 Menunjukkan hasil bahwa pada perlakuan B3 berbeda nyata dengan semua perlakuan. Perlakuan dengan dosis 6000 gram (B3) menunjukkan hasil tertinggi terhadap parameter diameter jagung tanpa kelobot dengan rata rata 50,86. Sedangkan pada perlakuan tanpa pupuk bokashi (B0) menunjukkan hasil terendah dengan rata rata 47,98. Hal ini diduga karena pemberian pupuk bokashi 6000 gram dapat meningkatkan pertumbuhan jagung. Hal ini sesuai dengan penelitan Siska Sari Mulyanti, Usman Made, Imam Wahyudi (2015), bahwa berdasarkan sidik ragam panjang tongkol, diameter tongkol dan produksi jagung menunjukkan bahwa perlakuan beberapa bokashi berpengaruh sangat nyata terhadap panjang tongkol, diameter tongkol dan produksi jagung. Hal ini disebabkan karena kandungan unsur hara dari bokashi pupuk kandang mengandung salah satu unsur kalium yang berfungsi untuk memacu translokasi karbohidrat. Dengan demikian perlakuan pupuk Bokashi 6kg/plot mampu memacu translokasi karbohidrat, sehingga pada takaran tersebut 6kg/plot dapat menghasilkan diameter tongkol tertinggi.

Jumlah Biji Per Tongkol

Tabel 9. Hasil analisis jarak berganda Duncan dosis pupuk bokashi terhadap rata-rata jumlah biji per tongkol tanaman jagung.

<u>Perlakuan Dosis Pupuk Bokashi</u>	<u>Jumlah biji per tongkol</u>
B0 (0 gram/plot)	275,27 b
B1(2000 gram/plot)	312,67 ab
B2(4000 gram/plot)	325,84 ab
B3(6000 gram/plot)	359,44 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 9 Menunjukkan hasil bahwa pada perlakuan B3 berbeda nyata dengan perlakuan B0 akan tetapi tidak berbeda nyata dengan B1 dan B2. Perlakuan dengan konsentrasi 6000 gram (B3) memperoleh hasil tertinggi terhadap parameter jumlah biji per tongkol dengan rata rata 359,44. Sedangkan, pada perlakuan tanpa pemberian pupuk bokashi (B0) memperoleh hasil terendah dengan rata rata 275,27 dan hasil tersebut diduga pada pupuk bokashi unsur hara yang terkandung dapat membantu pembentukan biji pada tongkol sehingga dapat menghasilkan jumlah biji yang lebih banyak pada tongkol jagung. Menurut Yuliana (2013), fotosintat tanaman jagung yang dihasilkan daun ditranslokasikan ke bagian cadangan makanan dalam bentuk biji. Menurut Samuli (2012), *phospat* berperan penting untuk merangsang pembentukan bunga, buah dan biji. Selain meningkatkan P tersedia, bahan organik juga dapat memperbaiki struktur tanah sehingga penyerapan unsur hara oleh tanaman semakin baik.

Bobot 1000 Biji

Tabel 10. Hasil analisis jarak berganda Duncan dosis pupuk bokashi terhadap rata-rata Bobot 1000 bijitanaman jagung.

<u>Perlakuan Dosis Pupuk Bokashi</u>	<u>Bobot 1000 biji</u>
B0 (0 gram/plot)	314,58 d
B1(2000 gram/plot)	363,21c
B2(4000 gram/plot)	422,22 b
B3(6000 gram/plot)	484,80a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 11 Menunjukkan hasil bahwa pada perlakuan dosis pupuk 6000g/plot B3 berbeda nyata dengan semua perlakuan. Serta perlakuan dengan dosis 6000gram (B3) menunjukkan hasil tertinggi terhadap parameter bobot 1000 biji dengan rata rata 484.80 sedangkan pada perlakuan tanpa pupuk bokashi (B0) memperoleh hasil terendah dengan rata rata 314,58. Dan hasil tersebut di duga pupuk bokashi 6000gram mampu menambah ketersediaan unsur hara didalam tanah. Menurut Marupey (2010), menyatakan bahwa kualitas biji tergantung pada faktor-faktor yang mengendalikan asimilat untuk pengisian biji. Semakin tinggi hasil fotosintesis, maka semakin besar pula penimbunan cadangan makanan yang ditranslokasikan ke biji. Pemberian bokashi ini mampu untuk menambah ketersediaan unsur hara dalam tanah sehingga dapat meningkatkan asimilasi yang didistribusikan dari akar menuju ke biji jagung.

Tabel 11. Hasil analisis jarak berganda Duncan waktu pemangkasan terhadap rata-rata Bobot 1000 bijitanaman jagung.

Perlakuan waktu pemangkasan	Bobot 1000 biji
P0 (tanpa pemangkasan)	380,82a
P1(pemangkasan 65 hst)	408,13 b
P2(pemangkasan 90 hst)	399,67c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 12, menunjukan hasil bahwa perlakuan pemangkasan usia 65hst (P1) berbeda nyata dengan semua perlakuan. Dan perlakuan pemangkasan terhadap Bobot 1000 biji pada pemangkasan usia 65hst (P1) memiliki hasil ter tinggi dengan rata rata 408,13 sedangkan pada perlakuan tanpa pemangkasan (P0) memperoleh hasil terendah dengan rata rata 380,82. Perlakuan pemangkasan daun berpengaruh nyata terhadap bobot 1000 biji. Hal ini dapat disebabkan karena dengan pemangkasan pucuk umur 65hst maka hasil fotosintesis tanaman dapat lebih dioptimalkan atau lebih terfokus sehingga mengurangi jumlah *sink* (penerima) sehingga *source* (sumber) makanan dapat lebih banyak didistribusikan ke hasil produksi. Daun tanaman jagung berfungsi sebagai tempat fotosintesis yang menghasilkan fotosintat yang kemudian digunakan dalam pembentukan bagian-bagian tanaman.

Tabel 12. Rata-rata berat 1000 biji terhadap interaksi perlakuan dosis bokashi dan pengaruh pemangkasan pucuk

Interaksi	Berat Seribu Biji
B3P1	497,21a
B3P2	491,45ab
B3P0	465,74 b
B2P1	436,23 c
B2P2	424,28 d
B2P0	406,16 e
B1P1	375,31 f
B1P2	367,56 g
B1P0	346,76 h
B0P1	323,75 i
B0P2	315,4 j
B0P0	304,6 k

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 13, menggambarkan bahwa pada kombinasi perlakuan dosis bokashi 6000gram dan pemangkasan usia 65hst (B3P1) berpengaruh nyata dengan B3P0, B2P1, B2P2, B2P0, B1P1, B1P2, B1P0, B0P1, B0P2, dan B0P0, tetapi tidak berpengaruh nyata dengan perlakuan bokashi 6000gram dan pemangkasan 90hst (B3P2). Perlakuan dosis bokashi 6000gram dan pemangkasan pucuk pada umur 65 hari setelah tanam (B3P1) menunjukkan kombinasi perlakuan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pada perlakuan yang lainnya dengan rata rata 497,21. Sedangkan, pada perlakuan tanpa dosis bokashi dan tanpa pemangkasan pucuk (B0P0) memperoleh hasil terendah dengan hasil 304,6. Hal ini dikarenakan pemberian pupuk bokashi 6000gram mampu menambah unsur hara yang ada pada tanah dan pemangkasan pucuk hasil fotosintesis yang awalnya dibagi rata ke seluruh daun tanaman dapat lebih difokuskan ke pengisian tongkol karena jumlah daun tanaman berkurang dan tongkol yang dihasilkan dapat lebih baik dan lebih besar. Sesuai dengan pendapat Surtinah (2015), bahwa biji bertambah berat keringnya secara eksponensial pada awal perkembangannya yang diikuti dengan penambahan berat yang konstan dan cepat sampai mencapai masak fisiologis.

Bobot Kering Tanpa Kelobot

Tabel 13. Hasil analisis jarak berganda Duncan dosis pupuk bokashi terhadap rata-rata bobot kering tanpa kelobot tanaman jagung.

<u>Perlakuan bobot kering tanpa kelobot</u>	<u>bobot kering tanpa kelobot</u>
B0 (0 gram/plot)	233.33 ab
B1(2000 gram/plot)	260.44 ab
B2(4000 gram/plot)	231.31 b
B3(6000 gram/plot)	288.42 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 14 Menunjukkan hasil bahwa pada perlakuan B3 berbeda nyata perlakuan B2 dan tidak berbeda nyata dengan B0 dan B1. Perlakuan dengan dosis 6000 gram (B3) menunjukkan hasil tertinggi terhadap parameter bobot kering tanpa kelobot dengan rata rata 288,42 sedangkan pada tanpa pupuk bokashi (B0) menunjukkan hasil terendah dengan nilai 233,33 dan hasil tersebut di duga pemberian pupuk organik bokashi 6000gram mampu mempengaruhi bobot kering tanpa kelobot batang. Pemberian pupuk urea dengan pupuk bokashi memberikan pengaruh sangat nyata terhadap berat tongkol tanpa kelobot. Hal ini disebabkan unsur hara yang ada di dalam tanah telah cukup dan tersedia bagi tanaman, dapat dilihat dari rata-rata pengaruh interaksi pupuk N dengan pupuk bokashi terhadap berat tongkol tanpa kelobot jagung. Tanaman akan tumbuh dengan baik ketika unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman telah tersedia dengan cukup. Semakin baik pertumbuhan tanaman maka akan meningkatkan bobot tanaman tersebut (Dwidjoseputro, 1997).

Kesimpulan

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisis respons pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays L.*) pada pemberian dosis pupuk organik bokashi dan pemangkasan pucuk dapat disimpulkan bahwa.

1. Perlakuan dosis pupuk bokashi berpengaruh nyata terhadap produksi tanaman jagung (*Zea mays L.*) pada variabel panjang tongkol, diameter jagung tanpa kelobot, bobot 1000 biji, bobot kering tanpa kelobot dan perlakuan B3 (6000g/plot) merupakan perlakuan terbaik.
2. Perlakuan usia pemangkasan pucuk berpengaruh nyata terhadap produksi tanaman jagung (*Zea mays L.*) pada variabel pengamatan umur panen, panjang tongkol tanpa kelobot dan berat 1000 biji dan perlakuan P1 (Pemangkasan pucuk umur 65 hst) merupakan perlakuan terbaik.
3. Interaksi antara dosis bokashi dan waktu pemangkasan pucuk berpengaruh nyata terhadap produksi tanaman jagung (*Zea mays L.*) pada variabel pengamatan umur panen, dan berat 1000 biji dan interaksi perlakuan B3P1 (Pemberian dosis bokashi 6000 g/plot, pemangkasan pucuk umur 65 hst) merupakan perlakuan terbaik.

Daftar pustaka

- Anwarham, H. 1995. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil jagung Sayur di Kalimantan Selatan. Jurnal penelitian Pertanian. 3(1): 20-23.
- Budiawan, Randi. 2016. Efektifitas Dosis dan Waktu Aplikasi Bokashi Kirinyu terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea mays L.*). Journal of Undergraduate Thesis. Universitas Muhamammdiyah: Jember.
- Bustamam, T. 2004. Pengaruh Posisi Daun Jagung pada Batang terhadap Pengisian dan Mutu Benih. J. Stigma. 12 (2) : 205-208.
- Djunaedy, Achmad. 2009. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna sinensis L.*). Agrovigor. 2(1): 42-46.
- Dwidjoseputro. 1997. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia: Jakarta.

- Efrain Patoladan Sri Hadiatmi. 2011. Uji Potensi Tiga Varietas Jagung dan saat Emaskulasi terhadap Produktivitas Jagung Semi (Baby corn). INNOFARM: Jurnal Inovasi Pertanian. 10(1): 17-29.
- Hamim. 2004. Underlying Drought Stress Effect on Plant: Inhibition of Photosynthesis. Journal of Biosciences. 11(4): 164 – 169.
- Handayunik, W. 2008. Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Padat Tempe terhadap Sifat Fisik, Kimia Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea Mays*) serta Efisiensi terhadap Pupuk Urea pada Entisol Wajak-Malang. Skripsi. Universitas Brawijaya: Malang.
- Herlina N., dan Fitriani W. 2017 Pengaruh Persentase Pemangkasan Daun dan Bunga Jantan Terhadap Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). Jurnal Biodjati. 2(2): 115-125.
- Isnaini JL & Yusuf M. 2019. Repair of Character Genetic and Improvement of Potential Result of Local Waxy Corn South Sulawesi Using Technology Molecular Marker as A Selection Aid. International Journal of Science and Research. 8 (1): 1915-1918.
- Lubis, Ramli. 2019. Pengaruh Pemangkasan Daun disekitar Tongkol terhadap Pengisian Biji Tongkol Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). Jurnal Agrium. 22(1): 70-75.
- Made, U., I. Wahyudi, S. S. Mulyanti. 2015. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*). e-Jurnal Agrotekbis. 3(5): 592-601.
- Murbandono, H. S. 2000. Pembuatan Kompos. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Nurhayati, S. 2002. Laporan Penelitian. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Umur Panen terhadap Hasil dan Kandungan Gula Jagung Manis. Lembaga Penelitian- Universitas Terbuka. Dibiayai dengan Dana PSI Lembaga Penelitian Universitas Terbuka dengan No Kontrak 3252/I31.2.3/PG/2002.
- Nuryanto, A. Rizki, F. Dayo, F. Alifa, dan Hosnawati. 2019. Pengaruh Umur Pemangkasan Batang Tanaman Jagung diatas Tongkol (Topping) untuk Pakan Ternak terhadap Bobot Panen tanpa Klobot. Jurnal Pengembangan Penyuluhan Peternakan. 16(29): 25-31.
- Rakhmat Rukmana. 1997. Budidaya Baby Corn. Kanisius: Yogyakarta.

- Rohman, F., Setiyono, dan , E.D., Munandar. 2015. Pengaruh Dosis Pemupukan Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Komposit pada System Agroforestry Tanaman Karet Muda. *Jurnal Berkala Ilmiah Pertanian*. 10(10): 1-10.
- Sahur, A. dan N. Sennang. 2015. Pengaruh Pupuk Feconic dan Pemangkasan Batang terhadap Produksi Jagung (*Zea mays L.*) Semi. *Jurnal Agrotan*. 1(1): 23-36.
- Salisbury, F. B dan C.W. Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan*. ITB Press: Bandung.
- Samuli, L.O., L. Karimuna dan L. Sabaruddin. 2012. Produksi Kedelai (*Glycine max L. Merrill*) pada Berbagai Dosis Bokashi Kotoran Sapi. *Jurnal Berkala Penelitian Agronomi*. 1(2): 145-147.
- Saragih, D., Hamim, H., Nurmauli, N. 2013. Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mays L.*) Pioneer. 27(1): 50–54.
- Satriyo, T. A. 2015. Pengaruh Posisi dan Waktu Pemangkasan Daun pada Pertumbuhan, Hasil dan Mutu Benih Jagung (*Zea mays L.*). Skripsi. Malang. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
- Simatupang, S. 1992. Pengaruh beberapa Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Wortel (*Daucus carota L.*) *Jurnal Hortikultura*. 2(1): 16-18.
- Sobarudin, R., T. Sucyati, dan D. Budirokhman. 2015. Pengaruh Waktu Detasseling Terhadap Hasil Beberapa Kultivar Tanaman Jagung Semi (*Zea mays L.*) *Jurnal Agrijati*. 29(2): 23-33.
- Soeb, M. 2002. Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). Skripsi Sarjana Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. Medan. <http://download.portalgaruda.org/article.php>. Online. Diakses pada 31 Agustus 2016.
- Sumajow, A., Rogi, J., dan Tumbelaka, S. 2016. Pengaruh Pemangkasan Daun Bagian Bawah terhadap Produksi Jagung Manis (*Zea mays var. Saccharata Sturt*). *Ase*. 12(1): 65-72.
- Surtinah. 2005. Hubungan Pemangkasan Organ Bagian Atas Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) dan Dosis Urea terhadap Pengisian Biji. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 1(2): 27-31.

- Sutapraja, H. 2008. Pengaruh Pemangkasan Pucuk terhadap Hasil dan Kualitas Benih Lima Kultivar Mentimun. *J. Hort.* 18 (1): 16-20.
- Sutejo, M. M. Dan A. G. Kartasapoetra. 1987. Pupuk dan Cara Pemupukan. Bina Aksara: Jakarta.
- Sutoro, Y., Soelaeman dan Iskandar. 1998. Budidaya Jagung Manis. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan: Bogor.
- Valikelari, F. & Asghari, R. 2014. Maize Yield and Yield Components Affected by Defoliation Rate and Applying Nitrogen and Vermicompost. *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences.* 4(4): 369-403.
- Yudhistira, G., Moch. R., dan Tatik, W. 2014. Pertumbuhan dan Produktivitas Sawi Pak Choy (*Brasica rapa L.*) pada Umur Transplanting dan Pemberian Mulsa Organik. *Jurnal Produksi Tanaman.* 2(1): 41 – 49.
- Yuliana, A. I., T. Sumarni, dan S. Fajriani. 2013. Upaya Peningkatan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) dengan Pemupukan Bokashi dan *Crotalaria juncea L.* *Jurnal Produksi Tanaman.* 1(1): 36-46.
- Zuchri, A. (2010). Dampak Penataan Baris Tanam dan Defoliiasi Daun Jagung terhadap Hasil Jagung (varietas Tabin), Pertumbuhan dan Hasil Kacang tanah (Varietas Jerapah) dalam Sistem tumpang Sari. *Agrovigor.* 3(1): 40-46.