

## **UJI PUPUK KCL DAN BOKASI GULMA TERHADAP PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea Mays Saccharata* Sturt)**

### **KCL And Bokashi Gulma Fertilizer Experiment To Production Sweet Corn (*Zea Mays Saccharata* Sturt)**

Zulkifli<sup>1</sup>, Putri Lukmana Sari<sup>1</sup> dan Surnadi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jl. Kaharudin Nasution No. 133 Perhentian Marpoyan Pekanbaru 28284 Riau. Telp 0761-72126 ext 123, Fax; 0761-674834.

<sup>2</sup>Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Riau

Email: [Ir.Zulkifli-ms@gmail.com](mailto:Ir.Zulkifli-ms@gmail.com)

#### **ABSTRACT**

*Corn is the most important food commodity which contains second grade carbohydrate after rice. People's concern over agriculture and the environment in the last years has been increasing, as it has a negative impact on the environment because to the use of inorganic materials to increase agricultural production. To minimize the negative impact, organic farming is a natural agriculture that can reduce the use of inorganic materials. Bokashi is a fermented organic fertilizer with EM4 technology (Effective Microorganisms-4). KCL fertilizer is an organic fertilizer to play a role in strengthening the plant so as not to be easily broken. The objective of this research is to experiment the effect of giving KCL and bokashi gulma interaction and single to the production of sweet corn. This study used Completely Randomized Design (RAL), Factorial 4x4 with treatment as Dose of KCL consisting of 4 levels ; K0. Without the giving of KCL, K1.KCL 20 g / plot, K2.KCL 40 g / plot, K3. KCL 60 g / plot and Dose Bokashi gulma consists of 4 levels; B0. Without the giving of Bokashi gulma, B1. Bokasi gulma 480 g/plot, B2. Bokasi gulma 960g/plot, B3. Bokasi gulma 1 440g/plot. Parameters observed; long tongkol, lilit tongkol and weight tongkol sweet corn.*

*The results of this study it is concluded that KCL and bokashi gulma fertilizer experiment to production sweet corn interaction have an effect on long tongkol, lilit tongkol and weight tongkol sweet corn, which doses of KCl will reduce the application of fertilizer Bokashi and vice versa, and KCL and Bokashi gulma are balanced to maximize the production of sweet corn that are present in KCL 60 g / plot and Bokashi gulma 480 g/plot and KCL 20 g / plot and Bokashi Gulma 960g/plot with long tongkol 30,00 cm, lilit tongkol 20,17 cm and weight tongkol 465,00 g per tongkol.*

*Keywords: Bokashi fertilizer, KCL fertilizer, sweet corn*

## ABSTRAK

Tanaman Jagung merupakan komoditi pangan terpenting yang mengandung karbohidrat prangkat ke-2 setelah padi. Perhatian masyarakat terhadap soal pertanian dan lingkungan beberapa tahun terakhir ini menjadi meningkat, karena dirasakan dampak negatif bagi lingkungan akibat penggunaan bahan an organik dalam peningkatan produksi pertanian. Untuk menekan dampak negatif tersebut, pertanian organik merupakan pertanian alami yang mampu mengurangi penggunaan bahan anorganik. Pupuk bokasi adalah pupuk organik hasil fermentasi dengan teknologi EM4 (Effective Microorganims-4). Pupuk KCl adalah pupuk an organik berperan dalam memperkuat tanaman agar tidak mudah patah. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh pemberian Pupuk KCl dan Bokasi Gulma secara interaksi dan tunggal terhadap produksi tanaman jagung manis. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), Faktorial 4x4 dengan perlakuan sebagai berikut; Dosis pemberian KCL yang terdiri dari 4 level yakni; K0. Tanpa Pemberian KCL, K1. KCL 20 g/plot, K2. KCL 40 g/plot, K3. KCL 60 g/plot dan Dosis Bokasi Gulma terdiri dari B0. Tanpa Pemberian Bokasi Gulma, B1. Bokasi Gulma 480 g/plot, B2. Bokasi Gulma 960 g/plot, B3. Bokasi Gulma 1.440 g/plot. Parameter yang diamati; Panjang tongkol, Lilit tongkol dan berat tongkol per tongkol. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa uji dosis KCl dan bokasi gulma secara interaksi berpengaruh terhadap Panjang, lilit dan berat tongkol ,dimana dosis KCl yang tepat akan mengurangi pemberian pupuk Bokasi dan begitu pula sebaliknya serta pupuk KCL dan Bokasi yang seimbang akan dapat memaksimalkan produksi tanaman jagung manis yakni terdapat pada dosis pemberian KCl 60 gram, Bokasi 480 gram dan Dosis KCl 20 gram, Bokasi 960 gram yakni KCl 20 gram per plot dengan produksi Panjang tongkol 30,00 cm, lilit tongkol 20,17cm dan berat tongkol 465,00 gram per tongkol.

Kata Kunci : Jagung manis, Pupuk KCL, pupuk Bokashi

## PENDAHULUAN

Tanaman jagung di Indonesia merupakan komoditi pangan terpenting yang mengandung karbohidrat setelah padi. Produksi jagung manis bila dilihat secara nasional terdapat kecenderungan dari tahun ke tahun terjadi penurunan produksi (Marzuki, 2002). Rukmana *dalam* Mustari (2004) tanaman jagung banyak diusahakan karena komoditas ini

secara ekonomis sangat menguntungkan untuk dijadikan pangan pengganti beras atau dicampur dengan beras karena kandungan gizinya lebih tinggi dari beras.

dampak negatif tersebut dalam usaha pertanian harus mengurangi penggunaan bahan anorganik dalam peningkatan produksi. Pupuk KCl merupakan pupuk anorganik yang dibutuhkan oleh tanaman dalam

jumlah yang besar sehingga dalam pemberiannya dibutuhkan jumlah yang banyak.

Kalium klorida (KCl) merupakan salah satu jenis pupuk kalium, dengan kandungan unsur hara dalam pupuk ini adalah 60% K<sub>2</sub>O, pemberian kalium ke dalam tanah dapat menambah jumlah kalium tersedia, kalium penting dalam memacu pertumbuhan dan memperlancar terjadinya fotosintesis (Anonim, 1989) dalam Bunyamin (2017). Lingga dan Marsono (2006) bahwa fungsi utama kalium (K) ialah membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Kalium pun berperan dalam memperkuat tubuh tanaman.

Bunyamin (2017), menyatakan bahwa unsur kalium yang terdapat di tanah secara alami akan tercuci oleh air hujan sehingga sedikit tersedia bagi tanaman. Tanaman yang kekurangan unsur kalium akan terhambat pertumbuhan maupun kualitas hasil akan proses asimilasi karbon akan terhenti. Tanaman jagung manis memerlukan kalium dalam jumlah yang tinggi yaitu berkisar antara 50-300 kg K per ha permusim tanam (Laegreid dkk, 1999 dalam Bunyamin (2017). Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan K oleh tanaman jagung manis cukup tinggi dan apabila kebutuhan tersebut tidak terpenuhi maka proses metabolisme tanaman terganggu

sehingga produktivitas tanaman dan mutu hasil menjadi rendah.

Berdasarkan penelitian bahwa pemupukan kalium memberikan respon yang baik pada pertumbuhan dan hasil jagung manis. Rasa manis pada jagung manis diduga dipengaruhi oleh adanya unsur hara K. Kalium diserap dalam bentuk ion K<sup>+</sup>. Namun penggunaan Pupuk KCl dapat dikurangi melalui penggunaan pupuk organik. Pertanian organik merupakan bagian dari pertanian alami yang dalam memperbaiki kesuburan tanah. Sering menggunakan bahan alami (pupuk organik) seperti mendaur ulang limbah pertanian, dengan mengubah limbah tersebut menjadi pupuk organik diantaranya pupuk Bokasi.

Bokashi adalah bahan alami atau limbah pertanian yang didaur ulang, yang selama ini hanya terbatas pada limbah. Bokasi bila dilihat dari bahan pokok yang digunakan dalam pembuatan pupuk tersebut ada kesamaan dengan pupuk kompos. Hanya dari proses pembuatannya berbeda, dimana pupuk kompos proses pembuatannya melalui pengomposan tidak menggunakan EM4, sedangkan bokasi melalui proses fermentasi atau peragian bahan limbah alami dengan teknologi EM4 (*Effective Microorganism-4*). Oleh karena itu keunggulan penggunaan teknologi EM4 adalah pupuk bokasi dapat

dihasilkan dalam waktu yang relatif singkat. Dari sisi lain, EM4 sendiri mengandung *Azotobacter sp*, *Lactobacillus sp*, ragi, bakteri fotosintetik, 4 mikrobia ini merupakan jamur pengurai selulosa, sehingga selulosa yang terkandung dalam limbah atau bahan alami tersebut akan lebih cepat terurai menjadi bahan yang berguna bagi tanaman berupa hara.

Kadekoh dan Amirudin (2007) mengatakan bahwa bahan organik bersifat multi fungsi yaitu mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Sumarsono, Anwar dan Budiyanoto (2005) dalam Bunyamin (2017), menyatakan bahwa tanaman yang diberi pupuk organik akan mampu memperbaiki kandungan C-organik tanah menjadi 4,5 % lebih tinggi dibandingkan tanpa pupuk. Admin (2004), mengatakan bahwa pupuk organik mengandung unsur hara nitrogen (N), phosphor (P), dan kalium (K) yang rendah, tetapi mengandung hara mikro yang berlimpah serta diperlukan untuk pertumbuhan tanaman.

Hermansyah (2013), mengatakan bahwa pemberian pupuk organik (kotoran sapi, kambing dan ayam) dapat mendukung pertumbuhan *Azotobacteri* pada tanaman. Soplanit dan Soplanit (2012), mengatakan bahwa Pemberian bokasi sagu yang dikombinasikan pemberian pupuk SP-36 mampu meningkatkan serapan P, tinggi tanaman dan diameter batang

jagung. EM-4 yang digunakan dalam pembuatan bokasi adalah suatu kultur campuran berbagai mikroorganisme yang bermanfaat (terutama bakteri fotosintetik dan bakteri asam laktat, ragi, actinomycetes, dan jamur peragian) dan dapat digunakan sebagai inokulan untuk meningkatkan keragaman mikroba tanah. Sutanto (2002) mengatakan bahwa EM4 menguntungkan terhadap pembentukan buah dan kematangan hasil tanaman. Ruhukail (2011) mengatakan bahwa adanya pengaruh signifikan pemberian EM4 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman.

Raihana, *dkk* (2009) mengatakan bahwa kompos dengan stimulasi EM4 dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis. Mustari, (2004), menyimpulkan bahwa pemberian pupuk bokasi dapat meningkatkan kadar hara tanah dan memperbaiki pH tanah. Pemberian pupuk bokasi dapat meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman jagung. Kadekoh dan Amirudin (2007) juga terbaik pada panjang tongkol dan diameter tongkol dibandingkan tanpa bokasi. Yuliana, *dkk* (2013), Mengatakan bahwa penggunaan bokasi sebanyak 15 ton mampu meningkatkan hasil tanaman jagung sebesar 23,86 % dibandingkan tanpa pemberian pupuk bokasi. Lingga dan Marsono (2006), mengatakan bahwa pemberian bokasi memiliki kelebihan yaitu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya

serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan mikroorganisme di dalam tanah dan sebagai sumber hara bagi tanaman.

Respon tanaman jagung manis terhadap dosis dan jenis pupuk organik secara interaksi memberikan pengaruh yang signifikan, dimana salah satu jenis pupuk organik yang dipakai adalah pupuk bokasi dari hasil penelitian disimpulkannya perlakuan terbaik yakni pemberian bokasi 400 gram per plot dengan hasil diameter tongkol 1,8 cm, luas daun 6354,14 cm dan panjang tongkol tanpa kelobot 20,73cm (Zulkifli dan Herman, 2012). Zulkifli dan Lukmanasari (2014), bahwa jenis bokasi terbaik adalah bokasi gulma dengan dosis pemberian 10 gram per tanaman dengan panjang tongkol 13,70 cm, diameter tongkol 4,10 cm dan berat tongkol 95 gram per tongkol.

Penelitian bertujuan untuk menguji pengaruh Pupuk KCL dan Bokasi Gulma terhadap produksi tanaman jagung manis secara interaksi dan tunggal.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap ( RAL ), Faktorial 4 x 4 dengan perlakuan sebagai berikut : Faktor pertama Dosis pemberian KCL yang terdiri dari 4 level yakni; K0 = Tanpa Pemberian KCL, K1 = KCL 20 g/plot, K2 = KCL

40 g/plot, K3 = KCL 60 g/plot dan faktor kedua Dosis Bokasi Gulma terdiri dari : B0 = Tanpa Pemberian Bokasi Gulma, B1 = Bokasi Gulma 480 g/plot, B2 = Bokasi Gulma 960 g/plot, B3 = Bokasi Gulma 1.440 g/plot, dengan demikian terdapat 16 kombinasi perlakuan yang masing – masingnya di ulang sebanyak 3 kali dan setiap plot percobaan terdiri dari 4 bedengan yang berisikan 16 tanaman dan 2 tanaman dijadikan sampel.

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian UIR. Jl. Kaharudin Nasution No 113 Kel. Air Dingin Kec. Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan Februarisampai Mei 2017.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini benih Jagung Manis Unggul Mulia, Pupuk KCL Pupuk, Bokasi Gulma dan NPK Mutiara (16:16:16), tali rafia, seng plat, kertas. Alat yang dipergunakan antara lain cangkul, parang, pisau cutter, oven listrik, sketmack, meteran, timbangan analitik, gembor, kamera, seperangkat alat analisis dan alat tulis lainnya.

Data hasil pengamatan di analisa dengan menggunakan sidik ragam dan uji lanjut BNJ pada taraf 5 %.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Panjang Tongkol**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Uji Pupuk KCl dan Bokasi

Gulma secara interaksi berpengaruh nyata terhadap Panjang Tongkol Jagung sebagaimana ditampilkan pada tabel 1.

Perhatian masyarakat terhadap soal pertanian dan lingkungan

beberapa tahun terakhir ini menjadi meningkat. Karena semakin dirasakannya dampak negatif yang besar bagi lingkungan akibat pemakaian bahan anorganik (Pupuk KCl). Untuk menekan

Tabel 1. Uji Dosis pupuk KCl dan Bokasi Terhadap Panjang Tongkol Tanaman Jagung(cm).

	<b>B0</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>
<b>K0</b>	29,33ab	26,67ab	27,00ab	30,00ab
<b>K1</b>	30,17ab	28,83ab	30,00ab	29,33ab
<b>K2</b>	31,00a	29,33ab	28,00ab	27,67ab
<b>K3</b>	26,5b	28,33ab	29,50ab	19,00c
KK =	5,22%			
BNJ KB	4,46			

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada tiap baris dan kolom tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf nyata 5 %.

Dari Tabel 1 terlihat bahwa Panjang Tongkol terpanjang pada perlakuan K2B0, berbeda dengan K3B0, K3B3 dan tidak berbeda nyata dengan lainnya. Perbedaan ini terjadi dikarenakan adanya pengaruh dari pupuk KCl dan Bokasi Gulma yang diujikan pada produksi tanaman jagung manis ini dapat dilihat adanya perbedaan panjang ialah membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Kalium pun berperan dalam memperkuat tubuh tanaman.

Bunyamin (2017) menyatakan bahwa unsur kalium yang terdapat di tanah secara alami akan tercuci oleh air hujan sehingga sedikit tersedia bagi tanaman. Tanaman yang kekurangan

tongkol yang dihasilkan oleh tanaman tersebut, perbedaan ini disebabkan adanya perbedaan jumlah hara yang terdapat pada pupuk KCl dan Bokasi Gulma yang diserap oleh tanaman sehingga menyebabkan terjadi perbedaan panjang tongkol. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Lingga dan Marsono (2006) bahwa fungsi utama kalium (K) unsur kalium akan terhambat pertumbuhan maupun kualitas hasil akan proses asimilasi karbon akan terhenti. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan K oleh tanaman jagung manis cukup tinggi dan apabila kebutuhan tersebut tidak terpenuhi maka proses metabolisme tanaman terganggu sehingga

produktivitas tanaman dan mutu hasil menjadi rendah.

Berdasarkan penelitian bahwa pemupukan kalium memberikan respon yang baik pada pertumbuhan dan hasil jagung manis. Rasa manis pada jagung manis diduga dipengaruhi oleh adanya unsur hara K. Sutanto (2002) mengatakan bahwa EM4 menguntungkan terhadap, pembentukan buah dan kematangan hasil tanaman. Yulhasmir (2009) mengatakan bahwa pemberian EM4 memberikan pengaruh baik terhadap produksi tanaman jagung. Ruhukail, (2011) mengatakan bahwa adanya pengaruh signifikan pemberian EM4 terhadap produksi tanaman. Arpani *dalam* Mustari (2004) menyatakan bahwa pupuk bokasi, mampu meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman jagung manis. Mustari (2004) menyimpulkan bahwa pemberian pupuk bokasi dapat meningkatkan kadar hara tanah dan memperbaiki pH tanah. Pemberian

pupuk bokasi dapat meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman jagung. Lingga dan Marsono (2001), mengatakan bahwa pemberian bokasi memiliki kelebihan yaitu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan mikroorganisme di dalam tanah dan sebagai sumber hara bagi tanaman berubah dengan hasil akhir berupa kompos. Agustina (2004) mengatakan bahwa pemberian kompos 30 ton per hektar berpengaruh baik terhadap sifat fisik tanah yakni menurunkan berat isi tanah, berat jenis dan pori drenase cepat serta memperbaiki pertumbuhan tanaman jagung.

## 2. Lilit Tongkol(cm)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Uji Pupuk KCl dan Bokasi Gulma secara interaksi berpengaruh nyata terhadap Lilit Tongkol sebagaimana ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 2. Uji Dosis pupuk KCl dan Bokasi Terhadap Lilit Tongkol Tanaman Jagung(cm).

	<b>B0</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>
<b>K0</b>	18,67c	18,32c	18,17c	19,25abc
<b>K1</b>	18,92bc	19,83abc	19,83abc	19,58abc
<b>K2</b>	20,50a	19,33abc	18,67c	20,50a
<b>K3</b>	19,00bc	20,17ab	19,33abc	19,00c
KK =	2,31%			
BNJ KB	1,37			

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada tiap baris dan kolom tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf nyata 5 % .

Dari Tabel 2 terlihat bahwa Lilit Tongkol terbesar pada perlakuan K2B0, berbeda dengan K3B0, K3B3, K2B2, K0B0, K0B1, K0B2 dan tidak berbeda nyata dengan lainnya. Perbedaan ini terjadi dikarenakan adanya pengaruh dari pupuk KCl dan Bokasi Gulma yang diujikan pada produksi ini terlihat pada indikator lilit tongkol yang dihasilkan oleh tanaman tersebut. Perbedaan ini disebabkan adanya perbedaan hara yang diserap dari pupuk KCl dan Bokasi Gulma yang diujikan pada tanaman sehingga menyebabkan terjadi perbedaan lilit tongkol. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Lingga dan Marsono (2006) bahwa fungsi utama kalium (K) ialah membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Kalium pun berperan dalam memperkuat tubuh tanaman.

Bunyamin (2017) menyatakan bahwa unsur kalium yang terdapat di tanah secara alami akan tercuci oleh air hujan sehingga sedikit tersedia bagi tanaman. Tanaman yang kekurangan unsur kalium akan terhambat pertumbuhan maupun kualitas hasil akan proses asimilasi karbon akan terhenti. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan K oleh tanaman jagung manis cukup tinggi dan apabila kebutuhan tersebut tidak terpenuhi maka proses metabolisme tanaman terganggu sehingga produktivitas tanaman dan mutu hasil menjadi rendah.

Berdasarkan penelitian bahwa pemupukan kalium memberikan respon yang baik pada pertumbuhan dan hasil jagung manis. Rasa manis pada jagung manis diduga dipengaruhi oleh adanya unsur hara K. Bokasi adalah pupuk organik yang berasal dari bahan organik yang telah mengalami fermentasi dimana sebagai mikro organisme berasal dari EM4 yang ditambahkan dalam proses pembuatan bokasi tersebut. Maka bokasi punya fungsi ganda, sehingga akan mampu memperbaiki tanah yang akan dipakai sebagai media tempat tumbuhnya tanaman khususnya jagung manis yang dipakai sebagai objek dalam penelitian ini. Kadekoh dan Amirudin (2007) mengatakan bahwa bahan organik bersifat multi fungsi yaitu mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Sumarsono, Anwar dan Budiyanto (2005 dalam Bunyamin, 2017) menyatakan bahwa tanaman yang diberi pupuk organik akan mampu memperbaiki kandungan C-organik tanah menjadi 4,5% lebih tinggi dibandingkan tanpa pupuk. Admin (2004) mengatakan bahwa pupuk organik mengandung unsur hara nitrogen (N), phosphor (P), dan kalium (K) yang rendah, tetapi mengandung hara mikro yang berlimpah serta diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Zulkarnain dan Prasetyo (2013) mengatakan bahwa pemberian pupuk organik disamping



meningkatkan bahan organik dan sifat fisik tanah juga berpengaruh terhadap produksi tanaman sebesar 94,7%.

Pupuk Bokasi salah satu bentuk pupuk organik dibuat dengan memfermentasikan bahan-bahan organik (dedak, ampas kelapa, tepung ikan, dsb) dengan EM (*Efektive Microorganism*). Widiana dalam Mustari (2004) menyebutkan bahwa limbah tanaman dapat dijadikan pupuk bokasi dengan cara mencampurkan limbah tersebut dengan Efektif Mikroorganisms-4 (EM4), dedak, sekam dan pupuk kandang. EM yang digunakan dalam pembuatan bokashi adalah suatu kultur campuran berbagai mikroorganisme yang bermanfaat (terutama bakteri fotosintetik dan bakteri asam laktat, ragi, *actinomycetes*, dan jamur peragian) dan dapat digunakan sebagai inokulan untuk meningkatkan keragaman mikroba tanah. Sutanto (2002) mengatakan bahwa EM4 menguntungkan terhadap, pembentukan buah dan kematangan produksi tanaman.

Yulhasmir (2009) mengatakan bahwa pemberian EM4 memberikan pengaruh baik terhadap produksi tanaman jagung. Ruhukail, (2011) mengatakan bahwa adanya pengaruh

siknifikan pemberian EM4 terhadap produksi tanaman. Raihana, dkk (2009) mengatakan bahwa kompos dengan stimulasi EM4 dapat meningkatkan produksi tanaman jagung. Arpani dalam Mustari (2004) menyatakan bahwa pupuk bokasi mampu meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman jagung manis. Mustari (2004), menyimpulkan bahwa pemberian pupuk bokasi dapat meningkatkan kadar hara tanah dan memperbaiki pH tanah. Lingga dan Marsono (2006), mengatakan bahwa pemberian bokasi memiliki kelebihan yaitu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan mikroorganisme di dalam tanah dan sebagai sumber hara bagi tanaman.

### **3. Berat Tongkol (gram)**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Uji Pupuk KCl dan Bokasi Gulma secara interaksi berpengaruh nyata terhadap Berat Tongkol sebagaimana ditampilkan pada tabel 3. Dari tabel 3 terlihat bahwa Berat Tongkol terberat pada perlakuan K0B3 tidak berbeda dengan K1B2, K2B0, K3B1 dan berbeda nyata dengan lainnya.

Tabel 3. Uji Dosis pupuk KCl dan Bokasi Terhadap Berat Tongkol Tanaman Jagung(gram).

	<b>B0</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>
<b>K0</b>	395,00c	379,33c	395,00c	460,00a
<b>K1</b>	371,67c	395,00c	431,67abc	401,67c
<b>K2</b>	451,67ab	403,33c	366,67c	415,00bc
<b>K3</b>	388,33c	465,00a	350,00c	411,67bc
<b>KK =</b>	3,36%			
<b>BNJ DJ</b>	41,24			

Ket : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada tiap baris dan kolom tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf nyata 5 %.

Perbedaan ini terjadi dikarenakan adanya pengaruh dari pupuk KCl dan Bokasi Gulma yang di ujikan pada produksi tanaman jagung manis ini dapat dilihat adanya perbedaan berat tongkol yang dihasilkan oleh tanaman tersebut, perbedaan ini disebabkan adanya perbedaan jumlah hara yang terdapat pada pupuk KCl dan Bokasi Gulma yang diserap oleh tanaman sehingga menyebabkan terjadi perbedaan berat tongkol. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Lingga dan Marsono (2006) bahwa fungsi utama kalium (K) ialah membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Kalium pun berperan dalam memperkuat tubuh tanaman.

Bunyamin (2017) menyatakan bahwa unsur kalium yang terdapat di tanah secara alami akan tercuci oleh air hujan sehingga sedikit tersedia bagi tanaman. Tanaman yang kekurangan unsur kalium akan terhambat

pertumbuhan maupun kualitas hasil akan proses asimilasi karbon akan terhenti. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan K oleh tanaman jagung manis cukup tinggi dan apabila kebutuhan tersebut tidak terpenuhi maka proses metabolisme tanaman terganggu sehingga produktivitas tanaman dan mutu hasil menjadi rendah.

Berdasarkan penelitian bahwa pemupukan kalium memberikan respon yang baik pada pertumbuhan dan hasil jagung manis. Rasa manis pada jagung manis diduga dipengaruhi oleh adanya unsur hara K. Sutanto (2002) mengatakan bahwa EM4 menguntungkan terhadap pembentukan buah dan kematangan hasil tanaman. Yulhasmir (2009) mengatakan bahwa pemberian EM4 memberikan pengaruh baik terhadap produksi tanaman jagung. Ruhukail (2011) mengatakan bahwa adanya pengaruh signifikan pemberian EM4 terhadap

produksi tanaman. Arpani dalam Mustari, (2004) menyatakan bahwa pupuk bokasi mampu meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman jagung manis. Mustari (2004) menyimpulkan bahwa pemberian pupuk bokasi dapat meningkatkan kadar hara tanah dan memperbaiki pH tanah. Pemberian pupuk bokasi dapat meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman jagung.

Lingga dan Marsono (2006) mengatakan bahwa pemberian bokasi memiliki kelebihan yaitu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan mikroorganisme di dalam tanah dan sebagai sumber hara bagi tanaman.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian disimpulkan bahwa uji dosis KCl dan bokasi gulma secara interaksi berpengaruh terhadap panjang, lilit dan berat tongkol, dimana dosis KCl yang tepat akan mengurangi pemberian pupuk Bokasi dan begitu pula sebaliknya. Pupuk KCL dapat menggantikan Pupuk Bokasi dan sebaliknya, dengan hasil terbaik pemberian KCl 60 gram, Bokasi 480 gram, dan Dosis KCl 20 gram, Bokasi 960 gram dengan Panjang tongkol 30,00 cm, lilit tongkol 20,17cm dan berat tongkol 465,00 gram per tongkol.

### DAFTAR PUSTAKA

- Admin.2004. Pupuk bokasi dan Faktor-Faktor yang berpengaruh dalam Pengoposan. Balai Besar Pelatihan Pertanian, Kalimantan Selatan.
- Agustina, C .2004. Pengaruh Pemberian Kompos Terhadap Beberapa Sifat Fisik Enisol serta Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays L*). Skripsi. Fakultas Pertanian Brawijaya,Malang.
- Bunyamin, Ricky. 2017. Pengaruh kompos jerami padi yang diperkaya dan pemupukan kalium terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata* Stur): Skripsi Jurusan Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Hermansyah, A .2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang (Kotoran Sapi, Kambing dan Ayam) Terhadap Kemelimpahan Azotobacteri Sp dan Pertumbuhan Kacang Tanah (*Arachis hygae L* ). Skripsi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga,Yogyakarta.
- Kadekoh,I dan Amirudin .2007. Pertumbuhan dan hasil jagung pulut (*Zea mays certain*) pada berbagai dosis bokasi gamal dan pupuk NPK dalam system alley cropping.Jurnal Agrisains, 8 (1) :10-17.
- Lingga dan Marsono. 2006. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marzuki, R. 2002. Bertanam jagung manis. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Mustari, K. 2004. Penggunaan Pupuk Bokasi pada Tanaman Jagung dalam rangka mengembangkan usahatani ramah lingkungan. *Jurnal Agrivigor*, 4(1): 74-81.
- Raihana, N, S.Haryani dan RB. Hastuti .2009. Pengaruh Kompos dengan Stimulator EM4 (Effective Microorganisms-4) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays var saccharata*). Skripsi Biologi FMIPA UNDIP, Semarang.
- Ruhukail, N .2011. Pengaruh Penggunaan EM4 yang di kultur pada Bokasi dan Pupuk An organik Terhadap Produksi Tanaman Kacang tanah. *Jurnal Agroforestri*,6(2): 115-120.
- Soplanit, M dan R. Soplanit. 2012. Pengaruh bokasi sagu Pada Berbagai Tingkat Kematangan dan Pupu SP36 Terhadap Serapan P dan Pertumbuhan Jagung Pada Tanah Ultisol. *Jurnal Agrologia*, 1 (1): 1-10
- Sutanto, 2002. Penerapan Pertanian Organik. Kanasius.Yogyakarta.
- Yurhasmir, 2009. Kosentrasi EM4 dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung dengan Sistem Tanpa Olah Tanah. *Jurnal Agronobis*, 1 (1): 1-11
- Yuliana, AI. T. Sumarni dan S Fajriani, 2013. Upaya Meningkatkan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays L*) dengan Pemupukan Bokasi dan *Crotalaria juncea L*. *Jurnal Produksi Tanaman*, 1 (1): 37-46
- Zulkarnain, M dan B. Prasetya .2013. Pengaruh Kompos, Pupuk Kandang dan Custom-Bio Terhadap Sifat Tanah 81Pertumbuhan dan Hasil Tebu (*Saccharum officinarum L*). *Jurnal Indonesia Green Technology*, 2 (1): 45-51.
- Zulkifli dan Herman .2012. Respon Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt), terhadap Dosis dan Jenis Pupuk Organik. *Jurnal Agroteknologi*, 2 (2): 25-28.
- Zulkifli dan Putri Lukmanasari .2014. Respon Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Terhadap Jenis Dan Dosis Pemberian Bokasi Dalam Polybag. Lembaga Penelitian (LP) Universitas Islam Riau. Hal 72