**PERTUMBUHAN RUMPUT MEKSIKO DENGAN PEMBERIAN PUPUK**

**BOKASHI ECENG GONDOK PADA DOSIS YANG BERBEDA**

GROWTH OF MEXICAN GRASS WITH ECENG GONDOK BOKASHI

FERTILIZER GIVING AT DIFFERENT DOSAGE

**Eka Febriyanto, Niken Astuti, Sundari**

Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana, Jl. Wates Km 10, Yogyakarta 55753

Email : [ekafebriyanto05@gmail.com](mailto:ekafebriyanto05@gmail.com)

**INTISARI**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pupuk bokashi eceng gondok terhadap pertumbuhan rumput Meksiko. Penelitian ini dilakukan dari tanggal 21 September sampai dengan 30 Desember 2020 di Dukoh Kidul, Jombong, Cepogo, Boyolali, Jawa Tengah dan dilanjutkan di laboratorium Nutrisi Fakultas Agroindustri Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Penelitian ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah. Penelitian terdiri dari 4 dosis perlakuan dan 3 kali ulangan yang masing-masing adalah P0: tanpa pupuk bokashi (kontrol), P1: pupuk bokashi eceng gondok 30 ton/ha, P2: pupuk bokashi eceng gondok 40 ton/ha, P3: pupuk bokashi eceng gondok 50 ton/ha. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan jumlah anakan. Data dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA), jika ada perbedaan nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan’s New Multiple Range Test* (DMRT). Berdasarkan analisis variansi dapat diketahui bahwa pupuk bokashi eceng gondok berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang, tetapi menunjukkan berbeda tidak nyata (P>0,05) terhadap jumlah anakan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan pupuk bokashi eceng gondok 50 ton/ha menghasilkan pertumbuhan rumput Meksiko terbaik.

Kata kunci : Rumput\_Meksiko, pertumbuhan, pupuk\_bokashi, eceng\_gondok.

**ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine the effect of eceng gondok bokashi fertilizer on the growth of Mexican grass. This research was conducted from 21 September to 30 Desember 2020 in Dukoh Kidul, Jombong, Cepogo, Boyolali, Central Java and continued in the Nutrition Laboratory of the Faculty of Agroindustry, Mercu Buana University Yogyakarta. This study was designed using a completely randomized design (CRD) with a one way pattern. The study consisted of 4 treatment dosage and 3 replications, each of which was P0: without bokashi fertilizer (control), P1: 30 ton / ha of water hyacinth bokashi fertilizer, P2: 40 ton / ha of water hyacinth bokashi fertilizer, P3: bokashi fertilizer water hyacinth 50 tons / ha. The variables observed were plant height, number of tillers, number of leaves, and stem diameter. Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA), if there is significant difference, continued with Duncan's New Multiple Range Test (DMRT). Based on the analysis of variance, it can be seen that water hyacinth bokashi fertilizer has a significant effect (P <0.05) on plant height, number of leaves, and stem diameter, but not significantly different (P> 0.05) to the number of tillers. Based on the results of the study, it can be concluded that the use of water hyacinth bokashi fertilizer of 50 ton / ha produced the best growth of Mexican grass.

Keywords: Grass\_Mexican, growth, fertilizer\_bokashi, water hyacinth.

# 

# PENDAHULUAN

Pembangunan peternakan merupakan bagian dari pembangunan sektor pertanian yang memiliki nilai strategis dalam memenuhi kebutuhan pangan yang semakin meningkat, sebagai konsekuensi atas pertambahan jumlah penduduk Indonesia. Perkembangan pola konsumsi menyebabkan arah kebijakan pembangunan sektor pertanian berubah (Suyasa dkk., 2016). Salah satu permasalahan utama di dalam pengembangan usaha ternak umumnya dan ruminansia khususnya adalah keterbatasan bahan pakan ternak yang tidak mencukupi baik kualitas maupun kuantitas. Peningkatan produktivitas ternak membutuhkan kecukupan pakan, salah satunya berasal dari tanaman pakan, baik rumput maupun legum. Hijauan merupakan pakan utama ternak ruminansia yang mengandung nutrien seperti energi, protein, lemak, serat, vitamin dan mineral.

Hijauan merupakan sumber pakan bagi ternak ruminansia yakni untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, produksi maupun reproduksi. Hijauan merupakan pakan utama ternak ruminansia, oleh karena itu penyediaan hijauan pakan merupakan faktor penting yang dapat menunjang keberhasilan peternakan ruminansia. Ketersediaan hijauan sangat tergantung pada alam terutama pada pemeliharaan ternak yang dilakukan secara tradisional (Narayani dkk., 2019). Salah satu yang menjadi kendala dalam menyediakan hijauan adalah kurangnya produktivitas hijauan yang sesuai dengan populasi ternak. Di waktu sekarang ini produksi hijauan semakin menurun dengan lahan-lahan yang subur semakin menyusut untuk berbagai keperluan pembangunan non pertanian, seperti industri dan pemukiman (Kusuma, 2017).

Berkurangnya padang rumput menyebabkan produksi hijauan juga menurun, karena itu harus ada solusi dari kurangnya produksi hijauan yaitu dengan cara menanam rumput yang produktivitasnya tinggi. Salah satu contoh adalah rumput Meksiko *(Euchlaena mexicana).* Kusuma (2020) menyatakan bahwa rumput Meksiko *(Euchlaena mexicana)* merupakan jenis rumput unggul yang produktivitas dan kandungan zat gizinya cukup tinggi serta disukai oleh ternak ruminansia. Menurut Astuti (2020a) pemberian pupuk kandang feses kambing dosis 40 ton/ha pada umur 8 minggu menghasilkan tinggi tanaman 53,68 cm, diameter batang 4,07 cm, jumlah anakan 10,60 pols, jumlah daun 131,60 helai, berat segar 65,71 ton/ha/th, dan berat kering 26,39 ton/ha/th. Menurut Astuti (2020b) pemberian pupuk feses kambing dosis 40 ton/ha menghasilkan kadar air 64,32 %, kadar abu 14,16 %, serat kasar 35,44 %, protein kasar 15,19 %, lemak kasar 5,57 %, dan BETN 37,48%.

Pada zaman sekarang peningkatan produksi tanaman pakan selama ini cenderung menggunakan pupuk buatan. Kondisi ini disebabkan pupuk buatan dapat terurai dengan cepat, sehingga tanaman mudah menyerapnya. Namun demikian penggunaan pupuk buatan dapat menimbulkan : (1) Keseimbangan unsur hara dalam tanah terganggu, (2) menimbulkan polusi air, tanah, air irigasi maupun udara dan (3) terganggunya pertumbuhan jasad renik karena sifat tanah berubah. Masalah lain dari penggunaan pupuk buatan yaitu menyebabkan tingkat kesuburan tanah rendah. Tanah yang subur sangat diperlukan bagi kelangsungan pertumbuhan dan perkembangan beraneka hijauan pakan ternak yang merupakan sumber utama pakan ruminansia. Upaya untuk mendapatkan tanah yang subur perlu dilakukan pemberian pupuk organik (bokashi), karena pupuk bokashi mengandung unsur hara N, P dan K yang dapat digunakan untuk menyuburkan dan memperbaiki struktur tanah (Rostini dkk., 2016).

Bokashi merupakan pupuk organik yang dihasilkan dari fermentasi bahan organik dengan teknologi EM *(Effective Microorganisme),* yang merupakan kultur campuran berbagai organisme yang bermanfaat sebagai pengurai bahan organik. Penggunaan Effective Microorganisme dalam pembuatan bokashi selain memperbaiki kualitas tanah juga dapat meningkatkan produksi tanaman. Bokashi adalah pupuk kompos yang dihasilkan dari proses fermentasi bahan organik dengan teknologi Effective Microorganisme 4 (EM4) (Raksun dan Mertha, 2018). Menurut Tabun dkk. (2017) pupuk bokashi dapat memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah, meningkatkan produksi tanaman dan menjaga kestabilan produksi tanaman, serta menghasilkan kualitas dan kuantitas hasil pertanian yang berwawasan lingkungan.

**METODE**

**Rancangan penelitian**

Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah yang terdiri dari satu (1) faktor yaitu dosis pemberian pupuk bokashiyang terdiri dari 4 taraf perlakuan masing-masing perlakuan diulang tiga (3) kali ulangan sehingga terdapat 12 unit percobaan.

Adapun susunan perlakuannya sebagai berikut :

P0 : Kontrol tanpa pupuk bokashi eceng gondok

P1 : Pupuk bokashi eceng gondok 30 ton/ha

P2 : Pupuk bokashi eceng gondok 40 ton/ha

P3 : Pupuk bokashi eceng gondok 50 ton/ha

### Variabel yang diamati

Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah produksi hijuan yang terdiri dari jumlah anakan, tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang.

1. Tinggi tanaman

Tinggi tanaman dihitung dengan dengan cara mengukur tanaman dari pangkal tanaman sampai ujung tanaman. Pengamatan dilakukan dalam satu minggu sekali, data yang diambil dari lima sampel dalam setiap perlakuan. Kemudian data kelima sampel tersebut dirata-rata.

1. Jumlah daun

Jumlah daun dihitung dengan menghitung jumlah daun pada tanaman sampel dalam satu petak. Pengamatan dilakukan dalam satu minggu sekali data yang diambil dari lima sampel dalam setiap perlakuan. Kemudian data kelima tersebut dirata-rata.

1. Diameter batang

Diameter batang dihitung menggunakan jangka sorong dengan mengukur batang tanaman pada setiap perlakuan. Pengamatan dilakukan satu minggu sekali dengan mengambil lima sampel setiap perlakuan. Kemudian sampel tersebut dirata-rata.

1. Jumlah anakan

Jumlah anakan dihitung dengan caara menghitung jumlah anakan sampel setiap petak. Pengamatan dilakukan dalam satu minggu sekali dengan mengambil lima sampel pada setiap perlakuan. Setelah itu data sampel dirata-rata

## Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik menggunakan *analysis of variance* (ANOVA), jika analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan maka dilanjutkan uji Duncan’s New Multiple Range Test (DMRT) menggunakan program SPSS 22.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Tinggi Tanaman**

Rerata hasil penelitian menunjukkan tinggi tanaman rumput Meksiko dengan pemberian pupuk bokashi eceng gondok pada dosis yang berbeda menghasilkan rerata (P0) 27,00 , (P1) 31,04, (P2) 37,70, (P3) 41,96 cm. Tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan analisis variansi (Lampiran 4) menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi eceng gondok berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap tinggi tanaman rumput Meksiko. Hasil uji DMRT (Lampiran 4) menunjukkan tinggi tanaman rumput Meksiko pada perlakuan P0 berbeda tidak nyata (P>0,05) dengan perlakuan P1, tetapi perlakuan P0 dan P1 berbeda nyata (P<0,05) dengan perlakuan P2 dan P3. Perlakuan P2 berbeda tidak nyata (P>0,05) dengan perlakuan P3 (Tabel 1).

Table 1. Tinggi tanaman rumput Meksiko dengan pemberian pupuk bokashi eceng gondok pada dosis yang berbeda (cm)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Ulangan | | | Rerata\* |
| 1 | 2 | 3 |
| P0 | 25,00 | 29,50 | 26,50 | 27,00a |
| P1 | 31,13 | 27,88 | 34,14 | 31,04a |
| P2 | 39.90 | 36,00 | 37,20 | 37,70b |
| P3 | 40,60 | 39,20 | 46,10 | 41,96b |

Keterangan\* : a,b nilai rerata dengan superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

Hasil rerata tinggi tanaman rumput Meksiko pada perlakauan P0 dan P1 menunjukkan berbeda tidak nyata (P>0,05) meskipun P1 dikasih perlakuan. Hal ini karena perlakuan yang diberikan pada P1 unsur hara yang tersedia belum mampu meningkatkan tinggi tanaman. Karena unsur hara yang dihasilkan dari perlakuan P1 pupuk bokashi eceng gondok 30 ton/ha nitrogennya (N) sebanyak 0,0777 kg (Lampiran 3) sehingga belum diserap dengan baik oleh tanaman. Kusuma (2017) menyatakan bahwa tanaman akan dapat tumbuh subur apabila unsur hara dalam keadaan tersedia dalam tanah, unsur hara yang tersedia sangat mempengaruhi untuk pertumbuahan tanaman. Kusuma (2013) juga berpendapat bahwa pemupukan berkaitan erat dengan ketersediaan unsur hara essensial yang dibutuhkan oleh tanaman. Penggunaan pupuk dalam kegiatan budidaya dimaksudkan untuk meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah bagi pertumbuhan tanaman. Unsur hara essensial yang dibutuhkan oleh tanaman diantaranya nitrogen (N), phospor (P) dan kalium (K). Peran utama nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun. Nitrogen juga berperan penting dalam hal pembentukan hijau daun yang berguna sekali dalam proses fotosintesis.

Perlakuan P2 dan P3 menunjukkan berbeda nyata (P<0,05) dengan perlakuan P0 dan P1 karena pemberian pupuk bokashi eceng gondok 40 ton/ha dan pemberian pupuk bokashi 50 ton/ha unsur haranya mampu diserap untuk pertumbuhan tinggi tanaman rumput Meksiko. Unsur hara untuk pertumbuhan tinggi tanaman (N) nitrogen yang dihasilkan (P2) 0,1036 kg dan (P3) 0,1295 kg (Lampiran 3). Sehingga unsur hara yang dihasilkan mampu membantu proses laju fotosintesis yang pada akhirnya dapat memacu pertumbuhan tinggi tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Kusuma (2017), yang menyatakan bahwa tanaman akan dapat tumbuh subur apabila unsur hara dalam keadaan tersedia dalam tanah. Kusuma (2014) berpendapat bahwa tanaman dapat tumbuh serta mampu memberikan hasil baik jika tumbuh pada tanah yang cukup kuat menunjang tegaknya tanaman, tidak mempunyai lapisan penghambat perkembangan akar, serasi baik, kemasaman di sekitar netral, tidak mempunyai kelarutan garam yang tinggi, cukup tersedia unsur hara dan air dalam kondisi yang seimbang.

Pada perlakuan P2 dan P3 menunjukkan berbeda tidak nyata (P>0,05). Hal ini karena pada perlakuan P3 unsur hara yang dihasilkan untuk pertumbuhan tinggi tanaman nitrogen (N) 0,1295 kg, sedangkan pada perlakuan P2 unsur hara yang dihasilkan 0,1036 kg (Lampiran 3). Karena unsur hara yang dihasilkan tidak berbeda jauh, maka pada perlakuan P3 unsur haranya belum bisa meningkatkan tinggi tanaman melebihi pemberian pupuk bokashi eceng gondok 40 ton/ha. Kusuma (2013) bependapat bahwa pemupukan berkaitan erat dengan ketersediaan unsur hara essensial yang dibutuhkan oleh tanaman. Penggunaan pupuk dalam kegiatan budidaya dimaksudkan untuk meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah bagi pertumbuhan tanaman. Terpenuhinya kebutuhan unsur hara makro inilah yang diduga menyebabkan adanya pengaruh perlakuan pemupukan terhadap pertambahan tinggi vertikal tanaman.

Hasil uji lanjut Duncan (Lampiran 4) menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi eceng gondok mampu meningkatkan tinggi tanaman (Tabel 1). Tanaman terpendek didapatkan pada tanaman yang tidak diberikan pupuk bokashi eceng gondok (P0) sedangkan tanaman yang paling tinggi didapatkan pada tanaman yang diberi pupuk bokashi eceng gondok dengan dosis 50 ton/ha. Hal ini sejalan dengan pendapat Kusuma (2017), bahwa pertambahan tinggi tanaman berkaitan erat dengan unsur hara makro salah satunya adalah unsur Nitrogen. Unsur Nitrogen berfungsi sebagai penyusun dari banyak senyawa esensial bagi tumbuhan, misalnya asam-asam amino. Semakin banyak unsur hara nitrogen yang diserap tanaman akan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kastalani dkk. (2017) juga berpendapat bahwa terpenuhimya kebutuhan unsur hara makro inilah yang diduga menyebabkan adanya pengaruh perlakuan pemupukan terhadap pertambahan tinggi vertikal tanaman

**Jumlah Daun**

Hasil penelitian menunjukkan rerata jumlah daun rumput Meksiko dengan pemberian pupuk bokashi eceng gondok pada dosis yang berbeda menghasilkan (P0) 5,94, (P1) 6,57, (P2) 8,50, (P3) 9,47 helai. Jumlah daun dapat dilihat pada Tabel 2.

Table 2. Jumlah daun rumput Meksiko dengan pemberian pupuk bokashi eceng gondok pada dosis yang berbeda (helai)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Ulangan | | | Rerata\* |
| 1 | 2 | 3 |
| P0 | 5,75 | 5,75 | 6,33 | 5,94a |
| P1 | 7,25 | 6,25 | 6,20 | 6,57b |
| P2 | 8,40 | 8,50 | 8,60 | 8,50c |
| P3 | 9,20 | 9,80 | 9,40 | 9,47d |

Keterangan\* : a, b, c, dan d nilai rerata dengan superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

Berdasarkan analisis variansi (Lampiran 6) menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi eceng gondok berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap jumlah daun pada tanaman rumput Meksiko. Hasil uji DMRT (Lampiran 6) menunjukkan bahwa perlakuan P0 berbeda nyata (P<0,05) dengan P1, P2, dan P3. Perlakuan P1 berbeda nyata (P<0,05) dengan perlakuan P0, P2, dan P3. Perlakuan P2 menunjukkan berbeda nyata (P<0,05) dengan P0, P1, dan P3. Perlakuan P3 menunjukkan berbeda nyata (P<0,05) dengan perlakuan P0, P1, dan P2.

Dari hasil rerata perlakuan P3 pupuk bokashi eceng gondok 50 ton/ha didapatkan jumlah paling banyak dibandingkan dengan perlakuan lainya. Hal ini diduga karena adanya penambahan pupuk bokashi enceng gondok semakin banyak maka unsur hara yang dihasilkan juga semakin banyak, sehingga proses fotosintesis dapat mempengaruhi pertambahan jumlah daun. Unsur nitrogen berperan penting sebagai sumber dalam pemebentukan klorofil dalam proses fotosintesis pada tanaman. Semakin banyak fotosistesis yang terjadi pada tanaman maka karbohidrat yang dihasilkan semakin tinggi, yang akan mengakibatkan bertambah cepatnya pertumbuhan tanaman. Kusuma (2013) berpendapat bahwa hal ini berkaitan dengan peranan N sebagai komponen klorofil. Bertambahnya unsur N dalam tanah berasosiasi dengan pembentukan klorofil di daun sehingga hal ini meningkatkan proses fotosintesis yang memacu pertumbuhan jumlah daun tanaman. Peranan P sebagai komponen essensial ADP dan ATP yang bersama-sama berperan penting dalam fotosintesis dan penyerapan ion inilah yang diduga mampu meningkatkan pertambahan jumlah daun. Semakin lama umur tanaman akan memberikan kesempatan pada tanaman untuk tumbuh lebih lama sehingga jumlah daun yang terbentuk pun akan lebih banyak. Ditambahkan oleh Kastalani dkk. (2017) bahwa pemberian bokashi sebagai sumber bahan organik juga meningkatkan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah melalui EM-4 sebagai elemen bokashi yang sangat bermanfaat, mengingat cara kerja EM-4 dalam tanah secara sinergis dapat meningkatkan kesuburan tanah, fisik, kimia dan biologis sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta meningkatkan produktivitas tanah dan tanaman.

**Diameter Batang**

Hasil penelitian menunjukkan rerata jumlah daun rumput Meksiko dengan pemberian pupuk bokashi eceng gondok pada dosis yang berbeda menghasilkan rerata (P0) 20,37, (P1) 22,80, (P2) 27,65, (P3) 33,33 mm. Diameter batang dapat dilihat pada Tabel 3.

Table 3. Diameter batang rumput meksiko dengan pemberian pupuk bokashi eceng gondok pada dosis yang berbeda (mm)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Ulangan | | | Rerata\* |
| 1 | 2 | 3 |
| P0 | 19,28 | 20,68 | 21,17 | 20,37a |
| P1 | 22,08 | 22,65 | 23,70 | 22,80a |
| P2 | 27,68 | 28,77 | 26,50 | 27,65b |
| P3 | 29,20 | 33,00 | 32,34 | 33,33c |

Keterangan\* : a, b, dan c nilai rerata dengan superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

Berdasarkan analisis variansi (Lampiran 7) menunjukkan bahwa perlakuan penambahan pupuk bokashi eceng gondok berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap diameter batang rumput Meksiko. Hasil uji DMRT (Lampiran 7) menunjukkan bahwa perlakuan P0 berbeda tidak nyata (P>0,05) dengan perlakuan P1, tetapi perlakuan P2 berbeda nyata (P<0,05) dengan perlakuan P0, P1, dan P3. Perlakuan P3 berbeda nyata (P<0,05) dengan perlakuan P0, P1, dan P2.

Hasil rerata diameter batang rumput Meksiko pada perlakuan P0 tanpa pupuk bokashi eceng gondok dengan perlakuan P1 pupuk bokashi eceng gondok 30 ton/ha menghasilkan diameter yang berbeda tidak nyata (P>0,05). Hal ini karena perlakuan P1 pupuk bokashi eceng gondok 30 ton/ha unsur haranya belum mampu untuk meningkatkan pertambahan diameter batang. Dengan adanya unsur hara yang tersedia, maka meningkatkan proses fotosintesis dan pada akhirnya akan menghasilkan karbohidrat yang berfungsi untuk pembentukan batang dan mempengaruhi diameter batang. Hal tersebut sesuai pendapat Hendarto dan Suwarno (2013) bahwa energi yang dihasilkan dari proses fisiologis dalam tanaman dengan memanfaatkan unsur nitrogen dari dalam tanah, digunakan untuk pertumbuhan tanaman, diantaranya pada segi ukuran diameter batang.

Hasil perlakuan pupuk bokashi eceng gondok 30 ton/ha berbeda nyata (P<0,05) dengan perlakuan pupuk bokashi eceng gondok 40 ton/ha. Hal ini karena pada perlakuan P2 pupuk bokashi eceng gondok 40 ton unsur haranya lebih banyak sehingga dapat diserap oleh tanaman dengan baik dan mampu untuk meningkatkan perkembangan diameter batang. Perkembangan diameter batang tanaman juga menunjukkan jelas adanya pengaruh dari peran kandungan unsur hara N, P, K dan hara mikro yang terkandung dalam pupuk bokashi. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Maria dkk. (2020), bahwa energi yang dihasilkan dari proses fisiologis dalam tanaman dengan memanfaatkan unsur nitrogen dari dalam tanah, digunakan untuk pertumbuhan tanaman, diantaranya pada segi ukuran diameter batang. Unsur hara nitrogen yang dihasilkan pupuk bokashi eceng gondok yaitu 2,59 %.

Hasil rerata pada perlakuan P3 pupuk bokashi eceng gondok 50 ton/ha menunjukkan berbeda nyata (P<0,05) dan lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan P0 tanpa pupuk bokhasi, P1 pupuk bokashi eceng gondok 30 ton/ha dan perlakuan P2 pupuk bokashi eceng gondok 40 ton/ha. Hal ini karena pada perlakuan P3 unsur hara nitrogen lebih banyak yaitu 0,1295 kg (Lampiran 3) dari pada perlakuan yang lain, sehingga dapat diserap dengan baik oleh tanaman. Dengan adanya unsur hara yang tersedia, maka meningkatkan proses fotosintesis dan pada akhirnya akan menghasilkan karbohidrat yang berfungsi untuk pembentukan batang dan mempengaruhi diameter batang. Hendarto dan Suwarno (2013), menambahkan bahwa pengelolaan pemupukan menjadi faktor penting untuk mendukung pertumbuhan dan produksi yang baik. Menurut Juliawati dkk. (2018), dengan adanya unsur hara yang tersedia, maka meningkatkan proses fotosintesis dan pada akhirnya akan menghasilkan karbohidrat yang berfungsi untuk pembentukan batang dan mempengaruhi diameter batang.

**Jumlah Anakan**

Hasil penelitian menunjukkan rerata jumlah anakan rumput Meksiko dengan pemberian pupuk bokashi eceng gondok pada dosis yang berbeda menghasilkan rerata (P0) 4,93, (P1) 4,93, (P2) 4,04), (P3) 5,27 tunas. Jumlah anakan dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4. Jumlah anakan rumput Meksiko dengan pemberian pupuk bokashi eceng gondok pada dosis yang berbeda (tunas)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | Ulangan | | | Reratans |
| 1 | 2 | 3 |
| P0 | 4,80 | 5,60 | 4,40 | 4,93 |
| P1 | 4,40 | 4,80 | 5,60 | 4,93 |
| P2 | 4,00 | 3,39 | 4,20 | 4,04 |
| P3 | 5,20 | 4,40 | 6,20 | 5,27 |

Keterangan : ns = non signifikan (P>0,05).

Berdasarkan hasil analisis variansi (Lampiran 5) menunjukkan bahwa jumlah anakan rumput Meksiko pada perlakuan P0, P1, P2 dan P3 berbeda tidak nyata (P>0,05). Hal ini karena unsur hara yang dihasilkan setiap perlakuan untuk pertambahan jumlah anakan rumput Meksiko belum mampu memberikan unsur hara yang cukup, sehingga tanaman rumput Meksiko tidak menyerap unsur hara dengan baik*.* Karena pupuk bokashi sendiri dalam melepaskan unsur haranya secara perlahan lahan. Hal ini sejalan dengan pendapat Kusuma (2013), bahwa bokashi merupakan sumber bahan organik yang melepaskan unsur hara secara perlahan-lahan (slow release). Ramadhani dkk. (2016) berpendapat bahwa pupuk organik harus mengalami proses

dekomposisi terlebih dahulu, kemudian menghasilkan N yang dibutuhkan oleh tanaman. Selain dipengaruhi unsur hara nitrogen, tinggi tanaman juga diengaruhi oleh sulfur/belerang. Rahmah dkk. (2018) eceng gondok mengandung unsur hara N 2,59 %, P 1,09 %, K 1,40 %, C 17,29 %, dan C/N 14,65 %. Menurut Sofyan (2014) kandungan S 1,24 ppm. Jika unsur hara yang terdapat dalam pupuk maupun dalam tanah belum cukup dan berimbang untuk meningkatkan jumlah anakan, maka pertumbuhan jumlah anakan tidak maksimal Kusuma (2013).

**KESIMULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

Pemberian pupuk bokashi eceng gondok pada dosis 50 ton/ha menghasilkan pertumbuhan rumput meksiko *(Euchlaena mexicana)* terbaik.

**Saran**

Penggunaan pupuk bokashi eceng gondok dengan dosis 50 ton/ha sangat disarankan karena menghasilkan pertumbuhan rumput meksiko yang tinggi.

**DAFTAR PUSTAKA**

Astuti D. W. 2020a Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Feses Kambing Dengan Dosis Berbeda Terhadap Produktivitas Rumput Meksiko (Euchlaena mexicana). Sekripsi thesis, Universitas MercuBuana Yogyakarta.

Astuti S. D. 2020b. Pengaruh pemberian pupuk Kandang Fases Kambing Dengan Dosis Berbeda terhadap Kadar Nutrien Rumput Meksiko *(Euclhaena Mexicana).* *Skripsi.* Universitas Mercu Buana Yogyakarta.

Hendarto. E. dan Suwarno. 2013. Pengaruh Kombinasi Antara Pupuk Kandang dan Urea pada Tampilan Aspek Pertumbuhan Tanaman Rumput Raja padaPemanenan Defoliasi ke empat. *Bionatura-Jurnal Ilmu-ilmu Hayati dan Fisik*. 15(2):83-88

Kastalani, M. E. Kusuma dan S. Melati. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Bokhasi Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Rumput Gajah *(Pennisetum purpureum). Ziraa’ah* 42 (2):123-127

Kusuma, M. E. 2013. Pengaruh Pemberian Bokashi Terhadap Pertumbuhan Vegetatif dan Produksi Rumput Gajah *(Pennisetum purpureum).* *Jurnal Ilmu Hewani Tropika,* 2(2):40-45 Kusuma, M, E. 2014. Respon Rumput Gajah *(Pennisetum purpureum)* terhadap Pemberian Pupuk Majemuk. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika,* 3(1):6-11

Kusuma, M. E. 2017. Respon Rumput Meksiko (*Euchlaena mexicana*) Terhadap Pemberian Kompos Rumen pada Tanah Berpasir. *Ilmu Hewani Tropika* 6(2):60-64

Maria M. M. M., Oktovianus R. Nahak, T.Bb dan Kristoforus W. K. (2020). Efektivitas Pemanfaatan Limbah Tahu Cair Melalui Metode Frekuensi Waktu Penyiraman terhadap Pertumbuhan Produksi Rumput Gajah *(Pennisetum purpureum)*. *Animal Science.5(1)12-14*

Narayani, D., H. P. Nastiti dan D. B. Osa. 2019. Pengaruh tinggi pemotongan berbeda terhadap kandungan serat kasar dan protein kasar serta mineral kalsium (Ca) rumput Setaria (*Setaria sphacelata*), *Jurnal Peternakan* 1(1):87-93

Rahmah, P. A., G. Rusmayadi dan H. Susanti. 2018. Substitusi Pupuk NPK dengan Bokhasi Enceng Gondok *(Eichhornia crassipes)* pada Pembibitan Tanaman Lada. *Enviro Scienteae* 14(2):128-136

Raksun, A dan I. G. Mertha. 2018. Pengaruh Bokhasi terhadap Produksi Terong Ungu *(Solanum melongena* L*.). Jurnal Biologi Tropis* 18(1):21-26

Ramadhani, R. H., M. Roviq,. dan M. D. Maghfoer. 2016. Pengaruh Sumber Pupuk Nitrogen dan Waktu Pemberian Urea pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (Zea mays Sturt. var. saccharata). *Jurnal Produksi Tanaman*,4(1):8-15.

Rostini, T., G. K. Ni’mah dan Sosilawati. 2016. Pengaruh Pemberin Pupuk Bokhasi yang Berbeda terhadap Kandungan Protein dan Serat Kasar Rumput Gajah *(Pennisetum purpureum )*. *Ziraa’ah* 4(1):118-126

Suyasa, N., L. G. Budiari dan I. A. P. Parwati. 2016. Memanfaatkan Ketersediaan Hijauan Pakan Ternak (HPT) dalam Berbagai Komposisi Pakan Menjaga Produktivitas Sapi Bali*. Pasture* 5(2):109-113

Tabun, A. C., B. Ndoen., C. L Leo Peu., J. A. Jermias., T. A. Y. Foenay dan D. A.J. Ndolu. 2017. Pemanfaatan Limbah dalam Produksi Pupuk Cair Organik Di Desa Tautuka Kecamatan Kupang Timur*. Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan* 2(2):107-115