
**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT BAGAL TEBU (*Saccharum officinarum* L.)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK KASCING BLOTONG DAN PUPUK
NPK**

Dela Fatma Oktaviona dan Hartini

Politeknik LPP Yogyakarta

Email : delafatma97@gmail.com dan htn@polteklpp.ac.id

Diterima: **04 Maret
2021**

Abstrak

Direvisi: **11 Maret
2021**

Disetujui: **13 Maret
2021**

Pupuk merupakan substansi/bahan yang mengandung satu atau lebih zat yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk kascing blotong merupakan pupuk organik yang memiliki banyak manfaat dan mengandung banyak unsur hara yang baik untuk tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kascing blotong dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman tebu dengan dosis yang berbeda. Penelitian ini menggunakan bibit bagal tebu dengan varietas Bululawang dan dilaksanakan di Kebun Praktek Politeknik LPP Yogyakarta. Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Faktor pertama yaitu pemberian dosis pupuk kascing P0 = Tanpa Kascing, P1 = Kascing 300 g/bagal (1.500 g/2 m), P2 = Kascing 600 g/bagal (3.000 g/2 m) dan faktor kedua yaitu pemberian dosis pupuk NPK N0 = Tanpa NPK, N1 = NPK 88 g/2 m, N2 = NPK 98 g/2 m. Kedua faktor tersebut diperoleh 9 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali sebagai blok, sehingga terdiri atas 27 unit percobaan. Perlakuan ditanam pada juringan dengan pkp 1m dan panjang 2m. Masing – masing unit percobaan terdiri atas 5 bibit bagal 2 mata, sehingga secara keseluruhan diperlukan 135 bibit bagal. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, berat basah tajuk, berat kering tajuk, berat basah akar, berat kering akar dan jumlah anakan. Analisis data menggunakan sidik ragam (anova) dengan signifikan 5%, jika terdapat beda nyata dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan tidak adanya interaksi nyata yang terjadi antara pemberian pupuk kascing blotong dan pupuk NPK pada variabel pengamatan yang diamati. Perlakuan pemberian pupuk kascing blotong secara tunggal memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman pada seluruh variabel pengamatan. Perlakuan pemberian pupuk NPK menunjukkan berbeda nyata pada variabel pengamatan berat basah dan berat kering tajuk.

Kata kunci : Pupuk kascing blotong, pupuk NPK, bibit bagal tebu

Abstract

Fertilizer is a substance / material that contains one or more substances needed for plant growth and development. Blotong vermicompost is an organic fertilizer that has many benefits and contains many nutrients that are good for plants.

This study aims to determine the effect of applying blotong vermicompost fertilizer and NPK fertilizer to the growth of sugarcane at different doses.

This study used sugarcane mules with Bululawang varieties and was carried out at the LPP Yogyakarta Polytechnic Practice Garden. This research was arranged in a factorial randomized block design (RBD). The first factor is the dosage of vermicompost fertilizer P0 = without vermicompost, P1 = vermicompost 300 g / mule (1,500 g / 2 m), P2 = vermicompost 600 g / mule (3,000 g / 2 m) and the second factor is the dose of NPK fertilizer N0 = Without NPK, N1 = NPK 88 g / 2 m, N2 = NPK 98 g / 2 m. The two factors obtained 9 treatment combinations that were repeated 3 times as blocks, so that it consisted of 27 experimental units. The treatments were planted on juringan with a pkp of 1m and a length of 2m. Each unit consists of 5 mule seeds with 2 eyes, so that in total 135 mules are needed. The variables observed were plant height, number of leaves, root length, shoot wet weight, shoot dry weight, root wet weight, root dry weight and number of tillers. Analysis of data using fingerprints (ANOVA) with a significant 5%, if it is shown significantly by Duncan's advanced test (DMRT). The results showed that there was no real interaction between the application of vermicompost fertilizer and NPK fertilizer on the observed variables. The treatment of giving fertilizer directly had a significant effect on plant growth on all the observation variables. The treatment presented NPK fertilizer showed a significant difference in the wet weight and dry weight observation variables.

Keyword : *Blotong vermicompost fertilizer, NPK fertilizer, sugarcane mule seeds*

Pendahuluan

Pupuk merupakan substansi/bahan yang mengandung satu atau lebih zat yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk mengandung zat-zat yang dibutuhkan tanaman untuk memberikan nutrisi tanaman. Penggunaan pupuk organik merupakan salah satu alternatif untuk mengurangi pemakaian pupuk anorganik. Pupuk organik adalah pupuk yang berbasah dasar bahan organik yang mampu memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah.

Tanaman tebu diklasifikasikan ke dalam *Kingdom Plantae* (Tumbuhan), Divisi : *Spermatophyta*, Sub divisi *Angiospermae*, Kelas *Monocotyledonae*, Famili *Poaceae*, Genus *Saccharum*, Spesies *Saccharum officinarum* L (XI, 2010). Tanaman tebu dapat tumbuh pada ketinggian tanah antara 0 – 1.400 m di atas permukaan laut. Lahan yang paling sesuai untuk pertumbuhan tebu adalah pada ketinggian 0 – 500 m di atas permukaan laut, sedangkan pada ketinggian di atas 1200 m pertumbuhan tanaman cenderung lebih lambat (Aminuddin, 2016). Tebu adalah tanaman yang memerlukan unsur hara dalam jumlah yang tinggi untuk dapat tumbuh secara optimal. Dalam 1 ton hasil panen tanaman tebu terdapat 1,95 kg N, 0,30•0,82 kg P₂O₅ dan 1,17•6,0 kg K₂O yang berasal dari dalam tanah. Hal tersebut berarti pada setiap kegiatan panen tebu terjadi pengurangan unsur hara N, P, dan K yang sangat besar dari dalam tanah. Oleh karena itu, pada sistem budidaya tebu diperlukan pemupukan

N, P dan K yang cukup tinggi agar hasil panen tebu tetap tinggi dan daya dukung tanah dapat dipertahankan. Dalam hal pemupukan, rekomendasi pemupukan N, P, K untuk tanaman tebu ditetapkan secara umum, dan tidak didasarkan pada status hara tanah. Dengan cara ini sangat mungkin dosis pupuk yang diberikan tidak rasional dan berimbang. Kaidah 5 tepat dalam pemupukan harus dilaksanakan yaitu tepat jenis, tepat jumlah, tepat waktu, tepat lokasi, dan tepat cara. Pupuk NPK majemuk mengandung unsur nitrogen, fosfor, dan kalium yang berperan dalam pembentukan kualitas benih (mutu benih) dan pertumbuhan tanaman. Nitrogen diserap tanaman dalam bentuk ion NO_3^- dan NH_4^+ . Menurut (Purba, 2020) menyebutkan bahwa keuntungan lain dari pupuk majemuk adalah unsur hara yang dikandung oleh pupuk majemuk NPK telah lengkap sehingga tidak perlu menyediakan atau mencampurkan berbagai pupuk tunggal.

Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair yang dapat digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik yang berkualitas baik ditandai dengan warna hitam kecoklatan hingga hitam, tidak berbau, bertekstur remah dan matang ($\text{C/N} < 20$) (Bela Pratiwi, 2017). Kompos kascing merupakan salah satu jenis pupuk organik yaitu pupuk kompos yang dibuat dengan stimulator cacing tanah (*Lumbricus rubellus*). Kascing adalah kotoran cacing tanah yang bercampur dengan tanah atau bahan lainnya yang merupakan pupuk organik yang kaya akan unsur hara dan kualitasnya lebih baik dibandingkan dengan pupuk organik jenis lain (Sudirja, *et al.*, 2005). Kualitas pupuk kascing ditentukan oleh pakan dari cacing tersebut. Menurut pendapat (Arifah, 2015) menyebutkan bahwa pakan yang diberikan kepada cacing akan menentukan jumlah dan kualitas kascing yang dihasilkan. Secara umum yang dapat dijadikan bahan pakan cacing berupa limbah organik, seperti limbah sayuran, serbuk gergaji atau sisa media jamur, limbah hijauan, kotoran ternak, pelepah, daun, batang dan bongkol pisang, limbah jerami padi, ampas tahu dan limbah blotong. Penggunaan kompos kascing merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi suatu tanaman. Pupuk kascing memiliki manfaat sebagai pupuk organik yang ramah lingkungan, serta dapat mengembalikan kemampuan lahan atau media tanam, sehingga penggunaan kascing didalam kegiatan penanaman perlu digalakkan pemakaiannya, namun permasalahannya bagaimanakah cara dan dosis pemakaian pupuk kascing yang tepat pada tanaman tebu sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman tebu.

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh dan interaksi pemberian pupuk kascing blotong dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman tebu serta mengetahui dosis perpaduan pupuk kascing dan blotong terbaik untuk pertumbuhan tanaman tebu.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kebun praktik Politeknik LPP Wedomartani, Kab. Sleman, Yogyakarta pada bulan Januari sampai dengan Mei 2020. Bahan dan alat yang digunakan pada penelitian ini adalah bibit bagal tebu varietas Bululawang sebanyak 135 bibit bagal, pupuk NPK sebanyak 1,67 kg, pupuk kascing blotong sebanyak 40,5 kg cangkul, parang, ember, kamera, timbangan analitik, dan jangka sorong.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dua faktor. Faktor pertama adalah perlakuan pemberian dosis pupuk kascing blotong yaitu P0 tanpa diberi pupuk kascing (0 g/bagal), P1 dosis pupuk kascing 3.00g/bagal (1.500 g/2m), dan P2 dosis pupuk kascing 6.00g/bagal (3.000g/2m). Faktor perlakuan kedua adalah pemberian

dosis pupuk NPK yaitu N0 tanpa diberi pupuk NPK, N1 dosis pupuk NPK 88 g/juringan, dan N2 dosis pupuk NPK (98g/juringan). Setiap perlakuan diulang 3 kali sebagai blok terdapat 9 juring setiap blok, sehingga terdapat 27 juringan. Dalam 1 juringan terdapat 5 bibit bagal dua mata, sehingga terdapat 135 bibit bagal 2 mata dalam 27 juringan.

Variabel Pengamatan

a. Tinggi tanaman (cm)

Diamati dengan cara menarik daun, kemudian pengukuran dilakukan dengan penggaris mulai dari batang yang berada diatas tanah sampai dengan ujung daun paling tinggi. Pengamatan tetap dilakukan dan diukur setiap minggu selama 16 minggu setelah tanam.

b. Jumlah daun (helai)

Perkembangan jumlah daun diamati setiap minggu setelah tanaman tumbuh sampai tanaman umur 16 minggu setelah tanam. Perhitungan dilakukan pada daun yang sudah membuka dari kuncupnya.

c. Panjang akar (cm)

Pengukuran panjang akar dilakukan dengan penggaris mulai pangkal batang, hingga bagian akar paling ujung. Pengukuran ini dilakukan hanya satu kali pada saat setelah pengamatan akhir.

d. Berat basah akar (g)

Penimbangan berat basah akar, dilakukan dengan cara menggunakan timbangan digital, setelah tanaman dicabut dan akar dipisahkan dari batang paling pangkal lalu dibersihkan dari tanah maupun kotoran lain. Pengukuran ini dilakukan hanya satu kali pada saat setelah pengamatan akhir.

e. Berat kering akar (g)

Penimbangan berat kering akar dilakukan setelah dilakukan pengukuran berat basah akar. Dengan cara akar dikeringkan dengan menjemur akar dibawah sinar matahari hingga kering dan berat stabil, kemudian ditimbang menggunakan timbangan digital. Pengukuran ini dilakukan hanya satu kali pada saat penelitian telah selesai.

f. Berat basah tajuk (g)

Penimbangan berat basah tajuk dilakukan dengan cara menggunakan timbangan digital, setelah tanaman dicabut dan akar dipisahkan dari tajuk tanaman lalu dibersihkan dari tanah maupun kotoran lain. Pengukuran ini dilakukan hanya satu kali pada saat setelah pengamatan akhir.

g. Berat kering tajuk (g)

Penimbangan berat kering tajuk dilakukan setelah dilakukan pengukuran berat tajuk akar. Dengan cara tajuk dikeringkan dengan menjemur tajuk dibawah sinar matahari hingga kering dan mempunyai berat konstan, kemudian ditimbang menggunakan timbangan digital. Pengukuran ini dilakukan hanya satu kali pada saat penelitian telah selesai.

h. Jumlah anakan (batang).

Perhitungan anakan dilakukan dengan cara menghitung anakan yang tumbuh dalam tiap rumpun tebu yang tumbuh. Perhitungan dilakukan pada akhir pada

minggu ke 13. Jumlah anakan yang dihitung adalah anakan yang sudah nampak dari permukaan tanah dan terlihat tunasnya mulai muncul.

Metode Penelitian

Analisis ragam dengan anova dilakukan uji F 5%. Apabila terdapat beda nyata antar perlakuan dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan uji DMRT (Duncan's Multiple Range Test).

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian pada setiap variabel pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, panjang akar, berat basah akar, berat kering akar, berat basah tajuk, dan berat kering tajuk dapat disajikan pada tabel berikut :

Tabel 1. Pengaruh dosis pupuk kascing dan dosis pupuk NPK terhadap tinggi tanaman tebu pada umur 16 mst

Perlakuan	Tinggi Tanaman
Pemberian pupuk kascing	
P0 (0 gram)	179,29 a
P1 (300 g/bagal)	192,42 b
P2 (600 g/bagal)	215,24 b
Pemberian pupuk NPK	
N0 (0 gram)	183,97 a
N1 (88 g/juringan)	196,34 a
N2 (98 g/juringan)	206,64 a
Dosis Pupuk kascing * NPK	tn

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan hasil pengaruh yang tidak berbeda nyata pada hasil (anova) dengan taraf 5%.

Berdasarkan hasil sidik ragam pengamatan tinggi tanaman tidak menunjukkan adanya interaksi antara kedua perlakuan tersebut, tetapi memberikan pengaruh secara tunggal pada pemberian pupuk kascing dengan dosis 600g/bagal memberikan rata-rata pertumbuhan terbaik (P2) yaitu 215,24 cm namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1. Sedangkan untuk hasil terendah pemberian pupuk kascing blotong menghasilkan rata-rata tinggi tanaman sebesar 179,29 cm pada perlakuan P0. Perlakuan pemberian pupuk NPK menghasilkan pengaruh tidak berbeda nyata.

Hasil rerata tinggi tanaman pada pengamatan 16 minggu setelah tanam menunjukkan bahwa tinggi tanaman pada seluruh perlakuan menunjukkan hasil pertumbuhan yang normal. Pertumbuhan tanaman tebu normal diawali pada fase perkecambahannya yang terjadi saat tanaman tebu berumur 1 sampai 3 bulan setelah tanam. Pada fase tersebut tanaman tebu mengalami pertambahan tinggi tanaman sebesar ± 50 cm setiap bulannya. Setelah tanaman berusia 3 bulan, tanaman akan memasuki fase pemanjangan batang. Fase pemanjangan batang tanaman tebu berlangsung pada saat tanaman berusia 3 sampai 9 bulan setelah tanam. Fase pemanjangan batang tanaman tebu dimulai dengan terdapatnya ruas batang tebu. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian (Ardiyansyah, 2015) yang menyebutkan bahwa pembentukan ruas tanaman tebu pada fase pemanjangan batang akan menghasilkan ruas batang tanaman tebu sebanyak 3-4 ruas dengan panjang ruas sepanjang 15-20 cm.

Nitrogen dibutuhkan tanaman untuk membentuk senyawa penting yang terdapat pada tubuh tanaman seperti klorofil, asam nukleat, serta enzim pertumbuhan. Selain itu nitrogen juga dibutuhkan dalam jumlah besar pada setiap tahapan pertumbuhan tanaman khususnya pada tahap pertumbuhan vegetatif tanaman. Pertumbuhan vegetatif tanaman dapat berupa pembentukan tunas, atau perkembangan batang dan daun (Sukartiningrum & Pikir, 2018).

Tabel 2. Pengaruh dosis pupuk kascing dan dosis pupuk NPK terhadap jumlah daun tanaman tebu pada umur 16 mst

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)
Pemberian pupuk kascing	
P0	10,93 a
P1	11,06 b
P2	12,67 b
Pemberian pupuk NPK	
N0	11,33 b
N1	11,36 b
N2	11,97 b
Dosis Pupuk kascing * NPK	tn

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan hasil pengaruh yang tidak berbeda nyata pada hasil (anova) dengan taraf 5%.

Hasil analisis sidik ragam jumlah daun pada tabel 2 menunjukkan tidak terdapat interaksi dari kedua perlakuan tetapi memberikan pengaruh nyata secara tunggal pada perlakuan pemberian pupuk kascing blotong. Perlakuan P2 memberikan jumlah daun terbanyak yaitu 12,67 helai.

Daun tanaman tebu merupakan daun tunggal yang terdiri dari pelepah dan helai daun yang tidak memiliki tangkai daun. Banyaknya pertumbuhan jumlah daun pada tanaman dapat berpengaruh pada hasil produktifitas yang dihasilkan oleh tanaman. Hal tersebut dikarenakan daun merupakan tempat terjadinya proses fotosintesis. Nitrogen memiliki peran sangat penting dalam meningkatkan produktifitas tanaman tebu. Hal tersebut dikarenakan unsur Nitrogen berfungsi sebagai pembentukan klorofil serta dapat membantu pertumbuhan daun, batang, anakan, akar. Menurut (Novita *et al.*, 2014) menyebutkan bahwa pupuk kascing mengandung zat pengatur tumbuh seperti giberellin, sitokinin dan auxin, serta unsur hara N, P, K, Mg dan Ca dan bakteri *Azotobacter* sp yang merupakan bakteri penambah unsur N yang akan membantu meningkatkan unsur hara N yang dibutuhkan oleh tanaman.

Tabel 3. Pengaruh dosis pupuk kascing dan dosis pupuk NPK terhadap panjang akar tanaman tebu pada umur 16 mst

Perlakuan	Panjang akar (cm)
Pemberian pupuk kascing	
P0	23,83 a
P1	30,40 b
P2	30,98 b
Pemberian pupuk NPK	
N0	26,51 a
N1	27,18 a
N2	31,52 a
Dosis Pupuk kascing * NPK	tn

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan hasil pengaruh yang tidak berbeda nyata pada hasil (anova) dengan taraf 5%.

Pada tabel 3 di atas menunjukkan tidak terdapat interaksi pada kedua perlakuan tetapi memberikan pengaruh nyata secara tunggal pada perlakuan pemberian pupuk kascing blotong.

Proses penambahan panjang akar merupakan respon akar terhadap ketersediaan air dan nutrisi. Pengamatan panjang akar bertujuan untuk mengetahui kemampuan akar suatu tanaman dalam menyerap air dan nutrisi yang terdapat didalam tanah. Fosfor (P) merupakan unsur hara yang sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kebutuhan tanaman tebu akan unsur Fosfor relatif lebih rendah dibandingkan unsur N dan K, namun Fosfor berperan penting dalam hasil produktifitas tanaman tebu. Fosfor memiliki peran dalam pembelahan sel, merangsang pertumbuhan akar, proses metabolisme serta proses fotosintesis tanaman.

Tabel 4. Pengaruh dosis pupuk kascing dan dosis pupuk NPK terhadap berat basah dan berat kering akar tanaman tebu pada umur 16 mst

Perlakuan	Berat Basah Akar (g)	Berat kering Akar (g)
Pemberian pupuk kascing		
P0	8,54 a	0,67 a
P1	24,59 b	2,31 b
P2	37,66 b	3,10 b
Pemberian pupuk NPK		
N0	21,55 b	1,93 a
N1	24,51 b	2,04 a
N2	24,74 b	2,12 a
Dosis Pupuk kascing * NPK	tn	tn

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan hasil pengaruh yang tidak berbeda nyata pada hasil (anova) dengan taraf 5%.

Hasil analisis sidik ragam pada tabel 4 menunjukkan bahwa pada variabel berat basah dan berat kering akar tidak terdapat interaksi pada kedua perlakuan, namun secara

tunggal memberikan hasil berbeda nyata pada perlakuan pemberian pupuk kascing blotong.

Perlakuan P2 menghasilkan rata-rata berat basah akar sebesar 37,66 g, 24,59 g pada perlakuan P1, dan 8,54 g pada perlakuan P0. Rata-rata berat kering akar tertinggi terdapat pada perlakuan P2 yaitu sebesar 3,10 g. Perlakuan P2 memberikan hasil terbaik dibandingkan dengan perlakuan P1 dan P0. Pada perlakuan pemberian pupuk NPK tidak memberikan pengaruh yang nyata pada semua dosis yang diberikan. (Marlina *et al.*, 015) menyatakan bahwa penyerapan unsur hara yang baik dapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi optimal, hal tersebut mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta bagian-bagian lainnya menjadi lebih baik dan menghasilkan berat segar dan berat kering tanaman yang lebih tinggi.

Tabel 5. Pengaruh dosis pupuk kascing dan dosis pupuk NPK terhadap berat basah dan berat kering tajuk tanaman tebu pada umur 16 mst

Perlakuan	Berat Basah tajuk (g)	Berat kering tajuk (g)
Pemberian pupuk kascing		
P0	270,06 a	20,63 a
P1	327,84 b	25,10 b
P2	492,33 c	39,92 c
Pemberian pupuk NPK		
N0	308,30 a	25,37 a
N1	369,87 b	27,49 b
N2	412,06 b	32,80 b
Dosis Pupuk kascing * NPK	tn	tn

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan hasil pengaruh yang tidak berbeda nyata pada hasil (anova) dengan taraf 5%.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan tidak terdapat interaksi antara kedua perlakuan tersebut, secara tunggal memberikan pengaruh nyata pada perlakuan pemberian pupuk kascing blotong dimana perlakuan P2 memberikan hasil terbaik pada berat basah tajuk yaitu 492,33 gram diikuti perlakuan P1, dan P0. Berat kering tajuk juga menunjukkan bahwa perlakuan P2 memberikan hasil terbaik dibandingkan dengan perlakuan P1, dan P0. Sedangkan pada perlakuan pemberian pupuk NPK, perlakuan N2 memberikan pengaruh yang sama dengan N1 meskipun N2 mempunyai kecenderungan lebih baik pada variabel pengamatan berat basah dan berat kering tajuk. Pengaruh yang nyata dari pemberian pupuk kascing blotong dan NPK terhadap berat kering tanaman diduga saling berhubungan dengan kandungan unsur hara yang terdapat di dalam tanah. (Nariratih, Damanik, Majid, Sitanggang, & Sitanggang, 2013) menyatakan bahwa berat kering tanaman bagian atas yaitu tajuk, daun dan bunga dipengaruhi oleh hara yang terkandung di dalam tanah. Berdasarkan hasil penelitian (Khairiyah *et al.*, 2017) menyebutkan bahwa perlakuan kombinasi antara pupuk NPK serta pupuk hayati akan menghasilkan batang yang lebih besar dibandingkan dengan penggunaan pupuk hayati tunggal saja.

Tabel 6. Pengaruh dosis pupuk kascing dan dosis pupuk NPK terhadap jumlah anakan tanaman tebu pada umur 16 mst

Perlakuan	Jumlah anakan (Batang)	Berat kering tajuk (g)
Pemberian pupuk kascing		
P0	0,19 a	20,63 a
P1	0,82 b	25,10 b
P2	1,42 b	39,92 c
Pemberian pupuk NPK		
N0	0,87 b	25,37 a
N1	0,92 b	27,49 b
N2	0,64 b	32,80 b
Dosis Pupuk kascing * NPK	tn	tn

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan hasil pengaruh yang tidak berbeda nyata pada hasil (anova) dengan taraf 5%.

Pada tabel 6 menunjukkan tidak terdapat interaksi antara kedua perlakuan pada variabel pengamatan jumlah anakan, namun secara tunggal memberikan pengaruh berbeda nyata pada perlakuan pemberian pupuk kascing blotong. Perlakuan P2 memberikan jumlah anakan terbanyak dibandingkan pada perlakuan P1 dan P0.

Tanaman tebu menghasilkan anakan dimulai pada umur 5 minggu hingga 3,5 bulan setelah tanam. Jumlah anakan terbanyak dihasilkan pada saat tanaman tebu berumur 3 sampai dengan 5 bulan setelah tanam. Pada fase pertumbuhan anakan setiap batang induk tanaman tebu dapat menghasilkan 4 sampai dengan 6 tunas anakan. Pada penelitian ini tanaman tebu menghasilkan anakan pada umur 13 minggu setelah tanam. Menurut (Apriscia, Barunawati, & Wicaksono, 2018) Unsur hara N diperlukan tanaman untuk pembentukan protein dan hijau daun, disamping itu berperan penting dalam asimilasi karbohidrat. Kekurangan N akan menyebabkan tanaman menjadi kerdil dengan jumlah anakan sedikit dan produksi rendah. Sebaliknya, pemupukan N berlebihan dan diberikan terlambat akan memperpanjang masa vegetatif, menaikkan kadar air, menurunkan kadar gula dan kualitas nira, disamping itu tanaman menjadi lebih peka terhadap serangan penyakit. Pertumbuhan anakan tanaman tebu akan memiliki hasil yang lebih baik jika menggunakan model penanaman bibit bagal dengan 2 mata. Hal tersebut diduga karena cadangan makanan dalam bibit bagal tanaman tebu dapat mencukupi kebutuhan pertumbuhan mata tunas.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan pemberian pupuk kascing blotong dan pemberian pupuk NPK, namun secara tunggal memberikan pengaruh nyata pada perlakuan pemberian pupuk kascing blotong pada variabel pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, berat basah dan berat kering akar, berat basah dan berat kering tajuk, serta jumlah anakan. Perlakuan P2 (pupuk kascing 600 g/bagal) memberikan hasil terbaik, disusul P1, dan P0. Perlakuan pemberian pupuk NPK memberikan pengaruh nyata pada variabel pengamatan berat basah dan berat kering tajuk, yaitu pada N2 (pupuk NPK 98 g/juringan).

Bibliography

- Apriscia, Cyntia Yolanda, Barunawati, Nunun, & Wicaksono, Karuniawan Puji. (2018). Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Limbah Domestik Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tebu (*Saccharum Officinarum* L.) Asal Bibit Bud Chip. *PLANTROPICA: Journal of Agricultural Science*, 1(2).
- Ardiyansyah, Bagustianto. (2015). Mempelajari Pertumbuhan dan Produktivitas Tebu (*Saccharum Officinarum*. L) dengan Masa Tanam Sama pada Tipologi Lahan Berbeda. *Buletin Agrohorti*, 3(3), 357–365.
- Arifah, Sri Mursiani. (2015). Analisis komposisi pakan cacing *Lumbricus* sp. terhadap kualitas kascing dan aplikasinya pada tanaman sawi. *Jurnal Gamma*, 9(2).
- Bela Pratiwi, Selly Marwa. (2017). *PENGARUH PENERAPAN VERMIKOMPOSTING TERHADAP KANDUNGAN UNSUR HARA MIKRO (Fe, Mn, Zn) KOMPOS DAN WAKTU REDUKSI SAMPAH ORGANIK (DAUN) DI TPST UNDIP MENGGUNAKAN BANTUAN MIKROORGANISME LOKAL*. Universitas Diponegoro.
- Khairiyah, Khairiyah, Khadijah, Siti, Iqbal, Muhammad, Erwan, Sariyu, Norlian, Norlian, & Mahdiannor, Mahdiannoor. (2017). Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Terhadap Berbagai Dosis Pupuk Organik Hayati Pada Lahan Rawa Lebak. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 42(3), 230–240.
- Marlina, Neni, Aminah, Raden Iin Siti, & Setel, Lusdi Ramlan. (2015). Aplikasi pupuk kandang kotoran ayam pada tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education*, 7(2).
- Nariratih, Intan, Damanik, B., Majid, Muhammad, Sitanggang, Gantar, & Sitanggang, Gantar. (2013). Ketersediaan nitrogen pada tiga jenis tanah akibat pemberian tiga bahan organik dan serapannya pada tanaman jagung. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 1(3), 94978.
- Purba, Janbaretson. (2020). *Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Terhadap Pemberian Dolomit Dan Pupuk NPK*.
- Sukartiningrum, S., & Pikir, Juli Santoso. (2018). Hubungan Antara Pertumbuhan Vegetatif Dan Generatif Tanaman Semangka (*Citrullus Vulgaris*, Schard) Pada Pemupukan KNO_3 Dengan Lama Pemberian Tanah. *Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 16(2), 263–267.
- XI, P. T. Perkebunan Nusantara. (2010). Panduan Teknik Budidaya Tebu. *PT Perkebunan Nusantara XI. Surabaya (ID): PTPN XI*.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)