

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK ORGANIK DENGAN ANORGANIK
(UREA) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT
GAJAH MINI (*Pennisetum purpureum cv. Mott*)**

PUBLIKASI ILMIAH

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat yang Diperlukan untuk Mendapatkan Derajat
Sarjana Peternakan pada
Program Studi Peternakan



Oleh

**Muhammad Yaomil Masyhud
B1D019184**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS MATARAM
MATARAM**

2023

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK ORGANIK DENGAN ANORGANIK
(UREA) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT
GAJAH MINI (*Pennisetum purpureum cv. Mott*)**

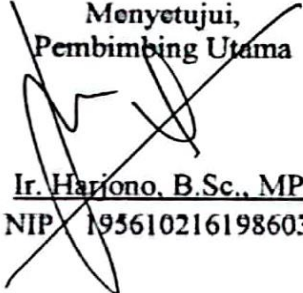
PUBLIKASI ILMIAH

Oleh

Muhammad Yaomil Masyhud
B1D019184

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat yang Diperlukan untuk Mendapatkan Derajat
Sarjana Peternakan pada
Program Studi Peternakan

Menyetujui,
Pembimbing Utama


Ir. Harjono, B.Sc., MP
NIP. 1956102161986031001

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS MATARAM
MATARAM
2023**

INTISARI

PENGARUH KOMBINASI PUPUK ORGANIK DENGAN ANORGANIK (UREA) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT GAJAH MINI (*Pennisetum purpureum cv. Mott*)

Oleh

**Muhammad Yaomil Masyhud
B1D019184**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi pupuk organik dengan anorganik (urea) terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) dan untuk mengetahui jumlah optimum antara pupuk organik dengan pupuk anorganik (urea) untuk dikombinasikan pada pemupukan rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum cv. Moot*). Penelitian dilaksanakan pada tanggal 01 April - 30 Juni 2023 bertempat di Teaching Farm Fakultas Peternakan Universitas Mataram. Penelitian ini didesain menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 3 ulangan. Keenam perlakuan tersebut adalah: P1: Rumput Gajah mini + pupuk organik (0%) + pupuk urea (0%), P2: Rumput Gajah mini + pupuk organik (0%) + pupuk urea (100%), P3: Rumput Gajah mini + pupuk organik (25%) + pupuk urea (75%), P4: Rumput Gajah mini + pupuk organik (50%) + pupuk urea (50%), P5: Rumput Gajah mini + pupuk organik (75%) + pupuk urea (25%), dan P6: Rumput Gajah mini + pupuk organik (100%) + pupuk urea (0%). Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah anakan, dan produksi bahan kering. Data hasil penelitian dianalisa dengan analisis sidik ragam, dan diuji lanjut dengan Uji Jarak Berganda Duncan's (UJBD). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa kombinasi pemupukan organik dengan anorganik berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah mini. Rata-rata tinggi tanaman berkisar antara 101,22-110,44 cm, jumlah anakan berkisar antara 18,00-40,22 batang/rumpun, dan rata-rata produksi bahan kering (BK) berkisar antara 3.54-8.26 ton/ha/60 hari (satu kali panen).

Kata Kunci: *Pertumbuhan, produksi, Pupuk, Rumput Gajah Mini*

**THE EFFECT OF COMBINATION OF ORGANIC FERTILIZER WITH
INORGANIC (UREA) ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF MINI
ELEPHANT GRASS (*Pennisetum purpureum cv. Mott*)**

ABSTRACT

By

**Muhammad Yaomil Masyhud
B1D019184**

This research aims to determine the effect of a combination of organic and inorganic fertilizer (urea) on the growth and production of mini elephant grass (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) and to determine the optimum amount of organic fertilizer and inorganic fertilizer (urea) to be combined in fertilizing mini elephant grass (*Pennisetum purpureum cv. Moot*). The research was carried out on April 1 - June 30 2023 at the Teaching Farm, Faculty of Animal Husbandry, Mataram University. This research was designed using a Completely Randomized Design (CRD) with 6 treatments and 3 replications. The six treatments are: P1: Mini Elephant Grass + organic fertilizer (0%) + urea fertilizer (0%), P2: Mini Elephant Grass + organic fertilizer (0%) + urea fertilizer (100%), P3: Mini Elephant Grass + organic fertilizer (25%) + urea fertilizer (75%), P4: Mini Elephant Grass + organic fertilizer (50%) + urea fertilizer (50%), P5: Mini Elephant Grass + organic fertilizer (75%) + urea fertilizer (25%), and P6: Mini Elephant Grass + organic fertilizer (100%) + urea fertilizer (0%). The variables observed in this research were plant height growth, number of tillers, and dry matter production. The research data were analyzed using analysis of variance, and further tested using Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The research results showed that the combination of organic and inorganic fertilization had a significant effect ($P < 0.05$) on the growth and production of mini elephant grass. The average plant height ranges from 101.22-110.44 cm, the number of tillers ranges from 18.00-40.22 stems/clump, and the average dry Matter (DM) production ranges from 3.54-8.26 tonnes/ha/ 60 days (one harvest).

Key words: *Growth, production, Fertilizer, Mini Elephant Grass*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pakan menjadi faktor utama dalam usaha peternakan lebih khususnya ternak ruminansia. Tersedianya pakan yang cukup dengan kualitas produksi serta nutrisi sangat berpengaruh terhadap keberhasilan usaha peternakan. pakan utama bagi ternak ruminansia adalah hijauan. Hijauan pakan ternak adalah semua jenis tanaman yang dapat dimakan atau diberikan kepada ternak bersifat tidak beracun, berfungsi untuk tujuan hidup, produksi dan reproduksi ternak. (Susetyo 1990).

Hijauan pakan ternak merupakan semua bentuk bahan pakan berasal dari tanaman atau rumput termasuk leguminosa baik yang belum dipotong maupun yang dipotong dari lahan dalam keadaan segar (Akoso, 1996) yang berasal dari pemanenan bagian vegetatif tanaman yang berupa bagian hijauan yang meliputi daun, batang, kemungkinan juga sedikit bercampur bagian generatif, utamanya sebagai sumber makanan ternak ruminansia (Reksohadiprodjo, 1985).

Hijauan berfungsi tidak hanya sebagai pengenyang tetapi juga berfungsi sebagai sumber nutrisi, yaitu protein, energi, vitamin dan mineral. Hijauan yang bernutrisi tinggi cukup memegang peranan penting karena dapat menyumbangkan zat pakan yang lebih ekonomis dan berguna bagi ternak (Herlinae, 2003). Oleh karena itu keberhasilan usaha ternak ruminansia seperti sapi, kambing, dan domba sangat bergantung pada ketersediaan pakan hijauan yang memiliki kualitas dan produksi yang baik.

Kendala yang dihadapi sub sektor peternakan adalah terbatasnya sumber hijauan makanan ternak. Penyediaan

hijauan makanan ternak yang berkualitas dan berkelanjutan mutlak diperlukan dalam rangka meningkatkan produksi dan produktifitas ternak. Salah satu tanaman hijauan pakan yang mampu tumbuh dan berproduksi dengan baik pada lahan-lahan kering di daerah tropis adalah Rumput Gajah Mini (Odot). Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv.Mott*) atau biasa disebut dwarf elephant grass merupakan jenis rumput unggul yang mempunyai produktivitas yang tinggi dan kandungan nutrisi yang cukup baik adalah tipe dwarf (mini). Kultivar ini memiliki karakteristik perbandingan rasio daun yang tinggi dibandingkan batang. Kualitas nutrisi rumput ini lebih tinggi pada berbagai tingkat usia dibandingkan jenis rumput tropis lainnya, selain itu, rumput gajah mini mempunyai keunggulan antara lain tahan kekeringan, dan hanya bisa dipropagasi melalui metoda vegetatif, zat gizi yang cukup tinggi serta memiliki palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia. (Lasamadi, dkk 2013), Rumput Gajah Mini dibudidayakan dengan potongan batang (stek) atau sobekan rumpun (pols) sebagai bibit. Bahan stek berasal dari batang yang sehat dan tua, dengan panjang stek 20 – 25 cm (2 – 3 ruas atau paling sedikit 2 buku atau mata). (Reksohadiprodjo 1994).

Untuk mencapai produksi hijauan pada tingkat yang diinginkan, penggunaan pupuk dan perbaikan kesuburan tanah adalah strategi yang sangat diperlukan, karena diperkirakan 60% dari tanah pertanian di daerah tropis memiliki kekurangan unsur hara (Cakmak, 2001). Salah satu unsur hara yang paling dibutuhkan oleh tanaman adalah nitrogen. Nitrogen merupakan unsur hara yang digunakan dalam jumlah yang besar untuk sebagian besar tanaman (Huber dan

Thompson, 2007), karena Nitrogen (N) merupakan salah satu nutrisi yang paling membatasi produksi tanaman. Kendala yang dihadapi petani atau peternak dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah adalah langkah nya sumber N anorganik Urea pada saat musim tertentu terutama pada musim tanam yang dimana petani membutuhkan pupuk anorganik Urea dalam jumlah yang banyak untuk memenuhi kebutuhan.

Dengan melihat permasalahan pemenuhan bahan pakan serta perbaikan kesuburan tanah maka dilakukan penelitian dengan judul “pengaruh kombinasi pupuk organik dan anorganik (Urea) terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv. Moot*) di Teaching Farm Lingsar, Fakultas Peternakan Universitas Mataram.

Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv. Moot*) yang Diberi Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik (Urea). Dan untuk mengetahui jumlah optimum antara pupuk anorganik (urea) dengan pupuk organik untuk kombinasi pemupukan pada rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum cv. Moot*).

Kegunaan

Penelitian ini berguna untuk mendapatkan data tentang, pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv. Moot*) yang diberi Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik (Urea). Dan Sebagai sumber informasi dan sebagai data pembanding untuk penelitian selanjutnya.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Kegiatan Penelitian dilaksanakan selama tiga bulan Lokasi penelitian dilakukan di kebun percobaan Laboratorium Terapan (Teaching Farm) Fakultas Peternakan Universitas Mataram di Desa Lingsar Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat. dan Analisis BK dilakukan di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Mataram.

Materi Penelitian

1. Alat-alat Penelitian:

Alat tulis, Bambu, Cangkul, counter cek, Meteran, Oven, Papan triplek, Parang, Pita ukur, polibek, Sabit, Sekop, Tali rafia (tali patok) dan Timbangan digital.

2. Bahan-bahan penelitian

Bibit rumput gajah mini, Pupuk anorganik (kandang), Pupuk urea, Pupuk kcl dan p36, Tanah dan pasir.

Metode Pnelitian

Penelitian ini menggunakan metode ekseperimen perlakuan pemupukan kombinasi N anorganik urea dan N organik pada tanaman Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*). Dengan melakukan analisa pertumbuhan dan produksi.

1. Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan enam perlakuan dan tiga ulangan. setiap perlakuan dilakukan kombinasi pemupukan dengan jumlah N yang berbeda. Adapun perlakuanya sebagai berikut:

P1: Rumput Gajah mini + pupuk organik (0%) dan pupuk anorganik (0%)

P2: Rumput Gajah mini + pupuk organik (0%) dan pupuk anorganik (100%)

P3: Rumput Gajah mini + pupuk organik (25%) dan pupuk anorganik (75%)

P4: Rumput Gajah mini + pupuk organik (50%) dan pupuk anorganik (50%)

P5: Rumput Gajah mini + pupuk organik (75%) dan pupuk anorganik (25%)

P6: Rumput Gajah mini + pupuk organik (100%) dan pupuk anorganik (0%)

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah anakan rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) yang diberi kombinasi pupuk organik dengan anorganik (urea).

Perlakuan	Tinggi (cm)	Jumlah anakan(tunas) /batang/rumpun
P1	101,22 ± 4,03 ^a	18,00 ± 1,00 ^a
P2	108,11 ± 1,10 ^{ab}	40,22 ± 1,98 ^c
P3	110,00 ± 7,77 ^b	34,00 ± 3,98 ^b
P4	106,66 ± 2,42 ^{ab}	33,38 ± 2,42 ^b
P5	110,44 ± 0,67 ^b	28,83 ± 4,63 ^b
P6	105,22 ± 0,34 ^{ab}	23,00 ± 3,48 ^a

Sumber: Data diolah 2023.

Keterangan: Nilai yang diikuti superskrip dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata atau signifikan ($P < 0.05$)

4.1.1. Tinggi tanaman

Berdasarkan hasil uji statistik yang dapat dilihat pada tabel 2. menunjukkan bahwa tinggi tanaman yang berbeda nyata terjadi antara kontrol (P1) dengan perlakuan (P3), (P5), yang di beri kombinasi pupuk Organik Dengan Anorganik (Urea), tetapi antara kontrol (P1) dengan (P2), (P4), dan (P6), tidak berbeda nyata Non signifikan ($P > 0.05$), begitu pula dengan perlakuan (P3) dan (P5) dengan perlakuan (P2), (P4), dan (P6), tidak berbeda nyata Non signifikan ($P > 0.05$). Tanaman rumput gajah yang

2. Parameter Penelitian

Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah anakan, dan produksi bahan kering (BK).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan

Hasil penelitian tentang pengaruh kombinasi pupuk organik dengan anorganik (Urea) terhadap pertumbuhan rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*). Dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

menempati posisi paling tinggi dihasilkan pada perlakuan P5 (kombinasi pupuk organik 75% dengan anorganik 25%) yang di ikuti secara berurutan ke yang terendah oleh P3, P2, P4, dan P6. Sedangkan Tanaman yang menempati posisi terendah dihasilkan pada kontrol (P1).

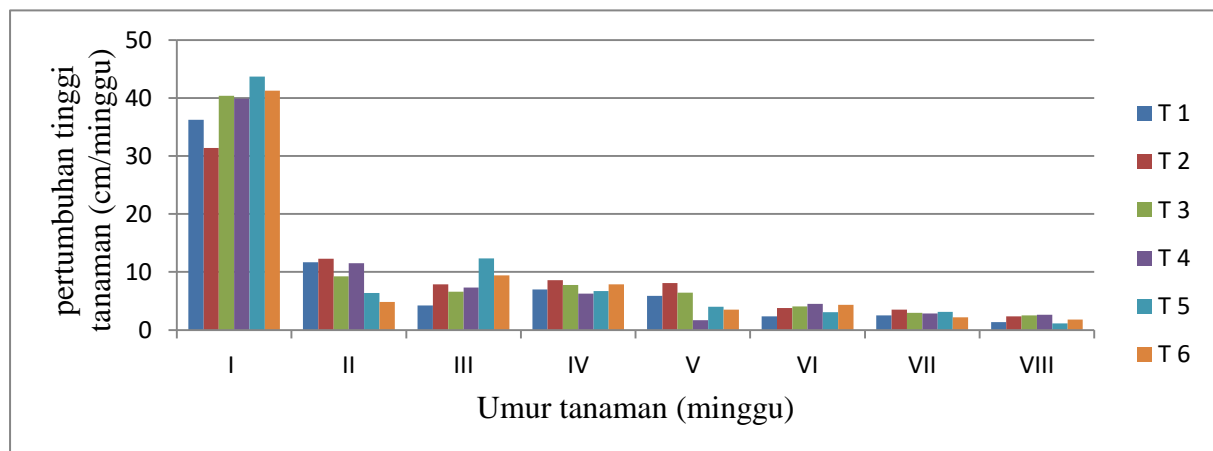
Berdasarkan hasil pengamatan pada Tanaman rumput gajah yang menempati posisi paling tinggi yang dihasilkan pada perlakuan P5 (kombinasi pupuk organik 75% dengan anorganik 25%), yakni dengan tinggi rata-rata 110,44

cm, yang diikuti oleh P3 (kombinasi pupuk organik 25% dengan anorganik 75%) dengan tinggi rata-rata 110,00 cm, dapat ditentukan bahwa kombinasi yang optimal untuk tinggi tanaman terdapat pada kombinasi jumlah pupuk 75% dengan 25% atau sebaliknya karna pada perlakuan P5 dengan P3 memiliki rata-rata tinggi yang hampir sama. Menurut Hakim et al (2007) bahwa dengan unsur hara yang lengkap dapat meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Demikian juga Sutedjo (1994) bahwa, unsur hara makro (N, P, K, Ca dan Mg) sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan bagian - bagian vegetatif tanaman seperti akar, batang dan daun. Apabila ketersediaan unsur hara makro dan mikro terpenuhi maka dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Rendahnya tinggi tanaman pada Perlakuan P1 (kontrol) disebabkan karena

tidak adanya pemberian pupuk, baik pupuk organik maupun pupuk anorganik, karena unsur hara tanah terlalu sedikit sehingga pertumbuhan tinggi tanaman jadi lambat, karena rumput gajah mini ini hanya menyerap unsur hara yang ada dalam tanah seadanya. Menurut Hakim dkk. (1986), kekurangan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman akan menghambat reaksi sintesis protein sehingga tanaman (rumput) tumbuh lebih lambat.

Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik Dengan Anorganik (Urea) Terhadap Pertambahan tinggi tanaman rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) setiap Minggu. Hasil penelitian ini disajikan dalam grafik berikut:



Gambar 2. grafik rata-rata pertambahan tinggi tanaman setiap minggu

Berdasarkan hasil pengamatan pada pertambahan tinggi tanaman setiap minggu yang dapat di lihat pada grafik gambar 2. Pada minggu pertama setelah pemupukan rata-rata pertambahan tinggi tanaman meningkat, pada perlakuan (P5) menempati posisi yang paling tinggi, pada urutan kedua di ikuti Perlakuan (P6), pada perlakuan (P6) dan (P4) menempati posisi

tinggi dengan urutan ketiga dan empat yang tingginya hampir sama, yang menempati posisi tinggi tanaman pada urutan yang kelima adalah kontrol (P1) dan yang menempati posisi rata-rata tanaman paling rendah terdapat pada perlakuan (P2). Pada minggu kedua rata-rata pertambahan tinggi tanaman pada semua perlakuan maupun kontrol

mengalami penurunan, perlakuan (P2) menempati posisi yang paling tinggi, pada urutan kedua diikuti Perlakuan (P6), pada perlakuan (P3) dan (P4) menempati posisi tinggi dengan urutan ketiga dan empat yang tingginya hampir sama, yang menempati posisi tinggi tanaman pada urutan yang kelima adalah kontrol (P1) dan yang menempati posisi rata-rata tanaman paling rendah terdapat pada perlakuan (P2). Pada minggu ketiga rata-rata pertambahan tinggi tanaman pada perlakuan (P5) dan (P6) mengalami peningkatan sedangkan (P1) (P2) (P3) dan (P4) mengalami penurunan. Pada perlakuan (P5) menempati posisi yang paling tinggi, pada urutan kedua diikuti Perlakuan (P6), pada perlakuan (P2) menempati posisi tinggi urutan ketiga, pada perlakuan (P4) dan (P3) dengan urutan keempat dan lima yang tingginya hampir sama, dan yang menempati posisi rata-rata tanaman paling rendah terdapat pada perlakuan (P1).

Pada minggu keempat pertambahan tinggi pada kontrol (P1), perlakuan (P2) dan (P3) mengalami peningkatan sedangkan pada perlakuan (P4), (P5), dan (P6) mengalami penurunan. Pada minggu kelima pertambahan tinggi tanaman pada kontrol dan semua perlakuan mengalami penurunan, tanaman dengan pertambahan ukuran tinggi tanaman yang paling tinggi terdapat pada perlakuan (P2) sedangkan tanaman dengan pertambahan ukuran tinggi tanaman yang paling sedikit terjadi pada perlakuan (P4). Pada minggu keenam pertambahan ukuran tinggi tanaman pada perlakuan (P4) dan (P6) mengalami peningkatan sedangkan pada perlakuan (P2), (P3), (P5) dan kontrol (P1) mengalami penurunan, tanaman dengan pertambahan ukuran tinggi tanaman yang paling tinggi terdapat pada perlakuan (P6)

sedangkan tanaman dengan pertambahan ukuran tinggi tanaman yang paling sedikit terjadi pada perlakuan (P1). Pada minggu ketujuh pertambahan ukuran tinggi tanaman pada perlakuan (P5) mengalami peningkatan sedangkan pada perlakuan (P2), (P3), (P4), (P6) dan kontrol (P1) mengalami penurunan, tanaman dengan pertambahan ukuran tinggi tanaman yang paling tinggi terdapat pada perlakuan (P5) sedangkan tanaman dengan pertambahan ukuran tinggi tanaman yang paling sedikit terjadi pada kontrol (P1). Pada minggu kedelapan pertambahan ukuran tinggi tanaman pada kontrol dan semua perlakuan mengalami penurunan, tanaman dengan pertambahan ukuran tinggi tanaman yang paling tinggi terdapat pada perlakuan (P4) sedangkan tanaman dengan pertambahan ukuran tinggi tanaman yang paling sedikit terjadi pada perlakuan (P5).

4.1.2. Jumlah anakan

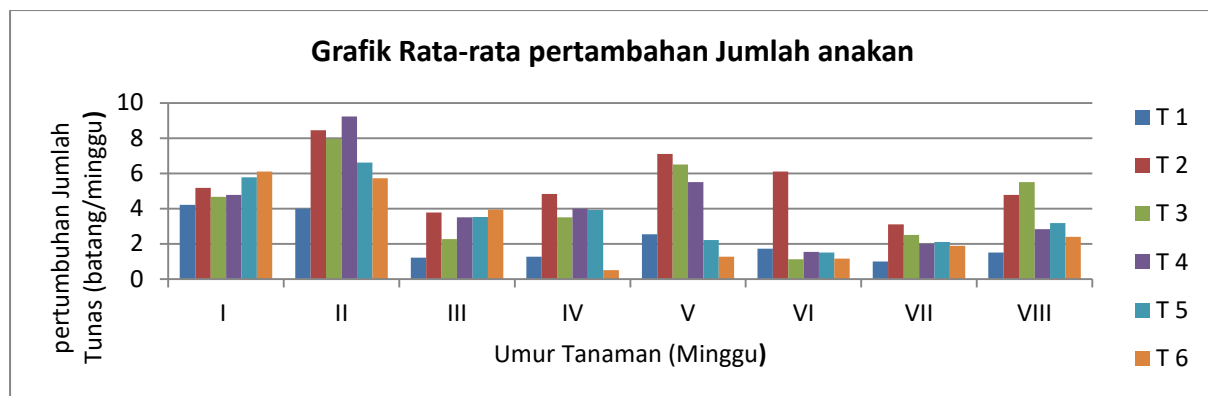
Berdasarkan hasil uji statistik jumlah anakan yang dapat dilihat pada tabel 2. menunjukkan bahwa Jumlah anakan antara kontrol (P1) dengan perlakuan (P6) dan perlakuan antara (P3), (P4), (P5), tidak berbeda nyata, atau non signifikan ($P > 0.05$) sedangkan antara kontrol (P1) dan perlakuan (P6) dengan perlakuan (P3), (P4), (P5) dan dengan perlakuan (P2) berbeda nyata. Tanaman rumput gajah yang menempati posisi anakan terbanyak dihasilkan pada perlakuan P2 dengan rata-rata jumlah anakan 40,22 batang/rumpun, kemudian P3 dengan rata-rata jumlah anakan 34,00 batang/rumpun, P4 dengan rata-rata jumlah anakan 33,38 batang/rumpun, P5 dengan rata-rata jumlah anakan 28,83 batang/rumpun, P6 dengan rata-rata jumlah anakan 23,00 batang/rumpun, dan Tanaman yang menempati posisi dengan jumlah anakan paling sedikit dihasilkan pada kontrol (P1)

dengan rata-rata jumlah anakan 18,00 batang/rumpun.

Tinggi nya jumlah anakan yang dihasilkan pada kontrol (P2) disebabkan oleh banyaknya unsur hara nitrogen (N) pada perlakuan tersebut. Menurut Hendarto (2011) bahwa pertumbuhan tanaman terpacu melalui pemberian pupuk urea dengan kandungan unsur N nya. Kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk urea mampu menghasilkan pertumbuhan rumput gajah mini yang optimal dengan peningkatan yang terjadi pada tinggi tanaman (Muksalmina dan

Suriyani, 2018). Anakan tanaman akan meningkat seiring dengan penambahan bahan organik berupa hara. Pada fase pertumbuhan vegetative tanaman membutuhkan hara untuk membangun jaringan meristem, terutama C dan N (Purbajanti, 2013).

Hasil penelitian tentang pengaruh kombinasi pupuk organik dengan anorganik (Urea) terhadap pertumbuhan jumlah anakan Tanaman Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) setiap minggu. disajikan dalam grafik berikut:



Gambar 3. Grafik rata-rata pertumbuhan jumlah tunas tanaman setiap minggu pengukuran.

Dilihat dari grafik yang ada di atas menunjukkan bahwa pertumbuhan jumlah tunas tanaman rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) pada semua perlakuan pada minggu pertama meningkat dengan pesat hal ini disebabkan karena penambahan unsur hara melalui pemupukan dengan kombinasi pupuk organik dengan anorganik (Urea) hal ini sesuai dengan pendapat Purbajanti, (2013). Bahwa Anakan tanaman akan meningkat seiring dengan penambahan bahan organik berupa hara. Pada fase pertumbuhan vegetative tanaman membutuhkan hara untuk membangun jaringan meristem, terutama C dan N (Purbajanti, 2013). Pada minggu kedua tanaman pada perlakuan

(P2), (P4), (P3), (P5) dan kontrol (P1) mengalami peningkatan sedangkan pada perlakuan (P6) mengalami penurunan, tanaman dengan pertumbuhan jumlah anakan terbanyak terjadi pada perlakuan (P4), sedangkan tanaman dengan pertumbuhan jumlah anakan paling sedikit terjadi pada kontrol (P1). Pada minggu ketiga pertumbuhan jumlah tunas tanaman pada semua perlakuan maupun kontrol mengalami penurunan, tanaman dengan pertumbuhan jumlah anakan terbanyak terjadi pada perlakuan (P6), sedangkan tanaman dengan pertumbuhan jumlah anakan paling sedikit terjadi pada kontrol (P1).

Pada minggu keempat tanaman pada perlakuan (P2), (P4), (P5) (P3), dan perlakuan mengalami peningkatan sedangkan pada kontrol (P1) dan perlakuan (P6) mengalami penurunan, tanaman dengan penambahan jumlah anakan terbanyak terjadi pada perlakuan (P2), sedangkan tanaman dengan penambahan jumlah anakan paling sedikit terjadi pada perlakuan (P6). Pada minggu kelima tanaman pada perlakuan (P2), (P3), (P4), kontrol (P1) dan perlakuan (P6) mengalami peningkatan sedangkan pada perlakuan (P5) mengalami penurunan, tanaman dengan penambahan jumlah anakan terbanyak terjadi pada perlakuan (P2), sedangkan tanaman dengan penambahan jumlah anakan paling sedikit terjadi pada perlakuan (P6). Pada minggu keenam penambahan jumlah tunas tanaman pada semua perlakuan maupun kontrol mengalami penurunan, tanaman dengan penambahan jumlah anakan terbanyak terjadi pada perlakuan (P2), sedangkan tanaman dengan penambahan jumlah anakan paling sedikit terjadi pada

perlakuan (P3). Pada minggu ketujuh penambahan jumlah tunas pada kontrol (P1) dan perlakuan (P2) mengalami penurunan sedangkan perlakuan (P3), (P4), (P5) dan perlakuan (P6) mengalami peningkatan, tanaman dengan penambahan jumlah anakan terbanyak terjadi pada perlakuan (P2), sedangkan tanaman dengan penambahan jumlah anakan paling sedikit terjadi pada kontrol (P1). Pada minggu kedelapan penambahan jumlah tunas pada kontrol maupun pada semua perlakuan mengalami peningkatan tanaman dengan penambahan jumlah anakan terbanyak terjadi pada perlakuan (P3), sedangkan tanaman dengan penambahan jumlah anakan paling sedikit terjadi pada kontrol (P1)

Produksi

Hasil penelitian tentang pengaruh kombinasi pupuk organik dengan anorganik (Urea) terhadap produksi tanaman rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*). disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. Rata-rata produksi rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) yang dipupuk menggunakan kombinasi pupuk organik dengan anorganik (urea).

Perlakuan	BK (%)	Bahan segar/kg/4 m ²	Bahan kering/kg/4 m ²	Produksi BK/Ton/Ha/60hari (satu kali panen)
P1	15,50	9.19	1.41	3.54 ± 0,42 ^a
P2	16,03	20.63	3.30	8.26 ± 0,91 ^b
P3	15,13	17.19	2.59	6.48 ± 0,90 ^c
P4	16,28	15.90	2.58	6.47 ± 0,51 ^c
P5	15,23	15.03	2.27	5.68 ± 0,47 ^c
P6	15,30	12.89	1.96	4.90 ± 1,43 ^{ac}

Sumber: Data diolah (2023).

Keterangan: Superskrip dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata atau signifikan (P<0.05)

Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa produksi bahan kering (BK) antara kontrol (T1) dengan perlakuan (T2), dengan perlakuan (T3), (T4), dan (T5) berbeda nyata signifikan ($P < 0,05$) sedangkan perlakuan (T6) dengan kontrol (T1) dan perlakuan (T2), (T3), (T4), (T5) tidak berbeda nyata Non signifikan ($P > 0,05$), Tanaman rumput gajah yang menempati Produksi paling tinggi dihasilkan pada perlakuan (T2) yang dimana produksinya meliputi rata-rata berat segar sebanyak 20,63 kg/4 m², presentase bahan kering sebanyak 16,03 % dan rata-rata kandungan Bahan kering (BK) 8.26 Ton/Ha/60hari, kemudian (T3), memiliki rata-rata produksi bahan segar sebanyak 17, 19 kg/4 m² presentase bahan kering sebanyak 15,13 % dan rata-rata kandungan Bahan kering (BK) 6.48 Ton/Ha/60hari (satu kali panen) , (T4) dengan rata-rata produksi bahan segar sebanyak 15.90 kg/4 m² presentase bahan kering sebanyak 16,28 % dan rata-rata kandungan Bahan kering (BK) 6.47 Ton/Ha/60hari (1 kali panen), (T5) dengan rata-rata produksi bahan segar sebanyak 15.03 kg/4 m² presentase bahan kering sebanyak 15,23 % dan rata-rata kandungan Bahan kering (BK) 5.68 Ton/Ha/60hari (1 kali panen), perlakuan (T6) dengan rata-rata produksi bahan segar sebanyak 12.89 kg/4 m² presentase bahan kering sebanyak 15,30 % dan rata-rata kandungan Bahan kering (BK) 4.90 Ton/Ha/60hari (1 kali panen) dan Tanaman rumput gajah yang menempati Produksi paling rendah dihasilkan pada kontrol T1 dengan rata-rata produksi bahan segar sebanyak 9.19 kg/4 m² presentase bahan kering sebanyak 15,50 %

dan rata-rata kandungan Bahan kering (BK) 3.54 Ton/Ha/60hari (1 kali panen).

Berdasarkan pengamatan hasil analisis dan uji statistik yang dapat dilihat pada tabel 5, Yang menunjukkan produksi tanaman rumput gajah mini dari yang menempati posisi produksi paling tinggi hingga produksi terendah menunjukkan bahwa semakin banyak presentase pupuk anorganik (urea) yang di gunakan maka akan semakin tinggi produksi rumput gajah mini yang di hasilkan sesuai dengan pendapat Daryatmo *et al* 2019. Bahwa Secara umum, peningkatan produksi segar rumput odot semakin meningkat dengan penambahan dosis pupuk urea.

Menurut (Putra, *et al.* 2018). Ketersediaan unsur hara yang baik dapat meningkatkan berat kering yang dihasilkan oleh tanaman. Karna Kandungan hara yang kurang akan mpengaruhi laju fotosintesis terutama pengaruhnya terhadap hal-hal yang diperlukan untuk berlangsungnya fotosintesis. Faktor lain yang mempengaruhi produksi tanaman adalah umur pemotongan sesuai dengan pendapat Mansyur dkk. (2005) bahwa Kondisi ini terjadi karena tanaman yang masih muda mempunyai sel yang aktif sedangkan tanaman yang usia tua terjadi penebalan dinding sel yang mengakibatkan kandungan bahan kering meningkat. Semakin tua tanaman maka akan lebih sedikit kandungan airnya dan proporsi dinding selnya lebih tinggi dibandingkan dengan isi sel. Kandungan dinding sel yang semakin tinggi, maka tanaman tersebut akan lebih banyak mengandung bahan kering (Mansyur dkk., 2005).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kombinasi pupuk organik dengan anorganik (urea) memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($p < 0,05$) terhadap pertumbuhan dan produksi Rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*).

Tanaman yang menempati posisi paling tinggi dihasilkan pada perlakuan T5 (kombinasi pupuk 75% organik dengan 25% pupuk anorganik) dengan rata-rata tinggi tanaman 110,44 cm, Sedangkan Tanaman yang menempati posisi terendah dihasilkan pada kontrol T1 (Tanpa pemupukan) dengan rata-rata tinggi tanaman 101,22 cm. Tanaman dengan jumlah anakan paling banyak dihasilkan pada perlakuan T2 (kombinasi pupuk 0% organik dengan 100% pupuk anorganik) dengan rata-rata jumlah anakan 40,22 batang/rumpun sedangkan Tanaman dengan jumlah anakan paling sedikit dihasilkan pada dihasilkan pada kontrol (T1) dengan rata-rata jumlah anakan 18,00 batang/rumpun.

Tanaman dengan produksi paling tinggi dihasilkan pada perlakuan T2 (kombinasi pupuk organik 0% dan Pupuk anorganik Urea 100%), produksinya meliputi rata-rata berat segar sebanyak 20,63 kg/4 m², presentase bahan kering sebanyak 16,03 % dan rata-rata kandungan Bahan kering (BK) 8.26 Ton/Ha/60 hari. Sedangkan Tanaman rumput gajah yang menempati produksi paling rendah dihasilkan pada kontrol T1 dengan rata-rata produksi bahan segar sebanyak 9.19 kg/4 m² presentase bahan kering sebanyak 15,50 % dan rata-rata kandungan Bahan kering (BK) 3.54 Ton/Ha/60 hari (satu kali panen).

Saran

1. Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut pada periode pertumbuhan kembali (regrowth) setelah pemotongan pertama.
2. Sebaiknya sebelum dilakukan penelitian terlebih dahulu dilakukan analisis tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin. 2004. *Sweetpotato Breeding for Northeastern Uganda: Farmer Varieties, Farmer-Participatory Selection, and Stability of Performance*. Wageningen University and Research Proquest Dissertations Publishing, 2004. 28238956.-
search.proquest.com.
- Akoso, B.T., 1996. *Kesehatan Sapi*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Cakmak, I. 2001. *Plant nutritionn research.: Priorities to meet human need for food in sustainable ways*. In: Plant nutrition: Food security and sustainablility of agro-ecosystems, W.J. Horst, M. K. Schenk, A. Burkert, et al., Eds., 4-7. Dordrecht: Kluwer Academic.
- Daryatmo J, Wahidah W, dan Budiyanto M. 2019. *Pengaruh Pupuk Urea terhadap Produksidan Pertumbuhan Rumput Odot (Pennisetum purpureum cv Mott)*. Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis (Journal of Tropical Animal and Veterinary Science), September 2019, hal. 62–66Vol. 9 No. 2e-ISSN:2620-9403p-ISSN:620-939X

- Fajrin, MR. 2016. *Komposisi Unsur dalam Pupuk*. (Online), ([www.Chemistric.com/2016/04/Komposisi Unsur dalam Pupuk.html](http://www.Chemistric.com/2016/04/Komposisi-Unsur-dalam-Pupuk.html)), diakses tanggal 12 Maret 2017). Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
- Hakim, N, Agustian dan Hermansah. 2007. *Pemanfaatan Agen Hayati Dalam Budidaya dan Pengomposan Tithonia diversifolia Sebagai Pupuk Alternatif dan Pengendali Erosipada Ultisol*. Laporan Penelitian tahun 1 Hibah Penelitian Tim Pascasarjana HPTP (Hibah Pasca). Program Pascasarjana Universitas Andalas. Padang. 66 hal.
- Hassan, S. 2012. *Hijauan Makanan Ternak*. IPB Press. Bogor.
- Hendarto E. dan Hidayat, N. 2011. *Dimensi Lingkungan Tata Ruang Peternakan Sapi Perah Rakyat Di Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah*. Disertasi. Semarang: Universtas Diponegoro.
- Herlinae. 2003. *Evaluasi nilai nutrisi dan potensi hijauan asli lahan gambut pedalaman di Kalimantan Tengah sebagai pakan ternak*. Tesis. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Huber, D. M. and Thompson. 2007. *Nitrogen and plant disease*. In: *Mineral nutrition and plant disease*, L. E. Datnoff, W. H. Elmer, and D. M. Huber, Eds., 31-44. St. Paul, MN: The American Phytopathological.
- Jamilah J, Safridar N. 2012. *Pengaruh Dosis Urea, Arang Aktif, Dan Zeolit Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi Sawah (Oryza Sativa L.)* Jurnal Agrista-202.4.186.66 Vol 16, No 3 (2012).
- Lasamadi, R. D., S. S. Malalantang, Rustandi dan S. D. Anis. 2013. *Pertumbuhan dan perkembangan rumput gajah dwarf (Pennisetum Purpureum Cv. Mott) yang diberi pupuk organik hasil fermentasi EM4*. Jurnal Zootek (Zootek Journal), Vol.32, No. 5 : 158–171 (Januari 2013).
- Lestari, Puji dan Eka. 2015. *Pengaruh Pemberian Air Limbah Tahu Terhadap Pertumbuhan Tanaman Caisim (Brassica juncea L.)*. Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Prodi Pendidikan Biologi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Lingga dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta: Redaksi Agromedia.
- Mansyur, Djuned, H., Dhalika, T., Hardjosoewignyo, S., dan Abdullah, L. 2005. *Pengaruh interval pemotongan dan inveksi gulma Chromolaena odorata terhadap produksi dan kualitas rumput Brachiaria humidicola*. Media Peternakan.
- Muksalmina, dan Suryani. 2018. *Pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kandang dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Produksi Rumput Gajah Odot (Pennisetum purpureum cv. Mott)*. Jurnal Ilmiah Peternakan. 6(1) : 27-32

- Nainggolan, G.D. 2010. *Pola Pelepasan Nitrogen dari Pupuk Tersedia Lambat. (Slow Release Fertilizer. (Skripsi).* Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Purbajanti E.D , Soetrisno RD, Hanudin E. 2007. *Penampilan fisiologi dan hasil rumput benggala (Panicum maximum Jacq.) pada tanah salin akibat pemberian pupuk kandang, gypsum dan sumber nitrogen.* Jurnal Ilmu-Ilmu peternakan - ejournal.unib.ac.id. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro . Maret 2007
- Purbajanti E.D, Sutrisno R.J, Hanudin E, dan Budhi SP. 2011. *Produksi, Kualitas, Dan Kecernaan Invitro Tanaman Rumput Benggala (Panicum Maximum) Pada Lahan Salin.* Buletin Peternakan (Bulletin of Animal Science) Indexed Vol 35, No 1 (2011) <https://journal.ugm.ac.id/>
- Purbajanti, E.D. 2013. *Rumput dan Legum Sebagai Hijauan Makanan Ternak.* Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Purwanto. 2018. *Teknik Penyusunan Instrumen Uji Validitas dan Reliabilitas Penelitian Ekonomi Syariah (1nd ed).* Magelang. Staial Press.
- Putra Diangga Sinaga, Agus Ruliyansyah1, Muhammad Pramulya. *Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan rumput gajah mini variegata (Axonopus compressus)* JURNAL ARSITEKTUR LANSEKAPISSN: 2442-5508VOL. 4, NO. 1, APRIL 2018
- Reksohadiprodjo, S. 1985. *Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik.* Edisi Revisi. BPFE. UGM. Yogyakarta.
- Reksohadiprodjo, S. 1994. *Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik.* B.P.F.E. University Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Rohman, M. and Fauzi A. 2013. *"Pengaruh Pelapisan Arang Aktif pada Pupuk UREA Terhadap Efisiensi Penggunaan Pupuk UREA dan Produktivitas Tanaman Pakan."* DIPOIPTEKS: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Undip, vol. 1, no. 1, pp. 12-16, Oct. 2013. [Online].
- Sajimin, 2011. *Medicago sativa (Alfalfa) sebagai Tanaman pakan Ternak Harapan di Indonesia.* Balai Penelitian Ternak. Bogor
- Sari, E.P. 2013. *Formulasi Pupuk Nitrogen Lambat tersedia dari bahan Urea, Zeolit, dan asam Humat serta Pengaruhnya terhadap Tumbuhan Jagung.* (Skripsi). Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Seseray, D.Y., Santoso, Budi., Lekitoo, M.N. 2013. *Produksi Rumput Gajah (Pennisetum purpureim) yang Diberi Pupuk N, P dan K dengan Dosis 0,50 dan 100% pada Defoliasi Hari ke-45.* Sains Peternakan Vol. 11 (1) 49-55.
- Sinaga. 2007. *Analisis model ketahanan rumput gajah dan rumput raja akibat cekaman kekeringan berdasarkan respons anatomi akar dan daun.* R Sinaga - Jurnal Biologi Sumatera, 2007 - academia.edu

- Sirait, M. 2007. *Penuntun Fitokimia Dalam Farmasi*. ITB. Bandung.
- Suparta, I Nyoman Yogi. 2012. *Aplikasi Jenis Pupuk Organik pada Tanaman Padi Sinstem Pertanian Organik*. E-jurnal Agroteknologi Tropika ISSN: 2301-6515 Vo;1 No2.
- Susetyo, S. 1990. *Padang Penggembalaan*. Departemen Ilmu Makanan Ternak
- Sutana. 2003. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta: Pustaka. Edhy Sutanta. 2003. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sutedjo. 1994. *Teknologi Pengairan Pertanian Irigasi*. Bumi Aksara. Jakarta (Muksalmina dan Suriyani, 2018).
- Syarifuddin, NA. 2006. *Nilai Gizi Rumput Gajah Sebelum dan Setelah Enzilase Pada Berbagai Umur Pematangan*. Produksi Ternak, Fakultas Pertanian UNLAM, Lampung.
- Syekhfani. 2000. *Arti penting bahan organik bagi kesuburan tanah*. Jurnal Penelitian Pupuk Organik.
- Wisnu, Irawan, Siwi, Dwi, Ika dan Dessy. 2009. *Penurunan Kandungan Phosphat Pada Limbah Cair Industri Pencucian Pakaian (Laundry) Menggunakan Karbon Aktif Dari Sampah Plastik Dengan Metode Batch Dan Kontinyu (Studi Kasus : Limbah Cair Industri Laundry Lumintu Tembalang, Semarang)*. Teknik, 30 (2). pp. 119-129. ISSN ISSN 0852-1697 <http://eprints.undip.ac.id/20265/>