

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT GAJAH MINI
(*Pennisetum purpureum* CV.MOTT) YANG DIBERI PUPUK
KOMPOS, UREA SERTA KOMBINASINYA**

Disusun dan Diajukan oleh

**CHAEDIR MUHAMMAD
I111 16 519**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

LEMBAR PENGESAHAN (TUGAS AKHIR)

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT GAJAH MINI
(*Pennisetum purpureum* CV.MOTT) YANG DIBERI PUPUK
KOMPOS, UREA SERTA KOMBINASINYA**

Disusun dan diajukan oleh


CHAEDIR MUHAMMAD
I111 16 519

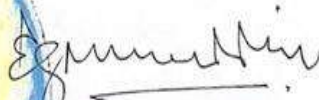
Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin pada tanggal 3 Agustus 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui

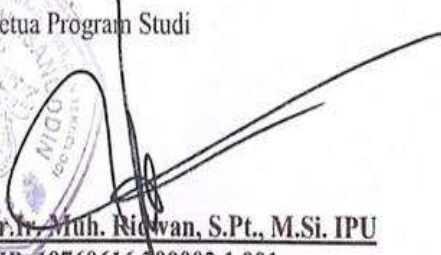
Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Prof. Dr. Ir. Budiman, MP
NIP. 195812311986031026


Dr. Ir. Syamsuddin, M.P
NIP. 197505112003122003

Ketua Program Studi


Dr. Ir. Muh. Ridwan, S.Pt., M.Si. IPU
NIP. 19760616 200003 1 001



PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini ;

Nama : CHAEDIR MUHAMMAD
NIM : 1111 16 519
Program Studi : PETERNAKAN
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

“Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum Purpureum* CV. Mott)
Yang Diberi Pupuk Kompos, Urea serta Kombinasinya”

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain , maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Makassar, 3 Agustus 2021

Yang Menyatakan




CHAEDIR MUHAMMAD

ABSTRAK

Chaedir Muhammad. I111 16 519. Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum Purpureum* cv. Mott) Yang Diberi Pupuk Kompos, Urea serta Kombinasinya. Dibawah bimbingan **Budiman** dan **Nompo**.

Di Indonesia lahan yang sering digunakan untuk menanam rumput gajah mini yaitu lahan marginal. Untuk itu, diperlukan inovasi teknologi untuk memperbaiki pertumbuhan dan produksi rumput gajah mini. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi rumput gajah mini yaitu dengan pemberian pupuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi rumput gajah mini yang diberi pupuk kompos, urea serta kombinasinya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri atas 4 perlakuan dan 4 kali ulangan yaitu P0: Tanpa pupuk, P1 : Pupuk Kompos 40 ton/ha = 200 g/Polybag, P2 : Pupuk Urea 250 kg/ha = 1,25 g/Polybag dan P3 : Pupuk Kompos dan Urea yaitu $\frac{1}{2}(P1) + \frac{1}{2}(P2) = 100 \text{ g/polybag} + 0,625 \text{ g/polybag}$. Pemberian pupuk kompos dan urea pada perlakuan P3 memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap tinggi tanaman (cm) sebesar 85,75 dan produksi bahan kering (g/polybag) sebesar 22,37. Pemberian pupuk urea pada perlakuan P2 memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap jumlah anakan (batang/polybag) sebesar 2,25. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa pemberian pemberian pupuk kompos maupun urea memberikan hasil yang baik terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan, dan produksi bahan kering tanaman rumput gajah mini.

Kata Kunci : *Lahan, Pupuk, Kompos, Urea, Rumput Gajah Mini*

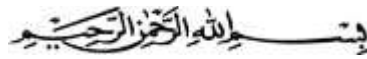
ABSTRACT

Chaedir Muhammad.I111 16 519. Growth and Production of Mini Elephant Grass (*Pennisetum Purpureum* cv. Mott) Given Compost, Urea and Their Combination Fertilizer. Guided by **Budiman** and **Nompo**.

In Indonesia, land that is often used to plant mini elephant grass is marginal land. Therefore, technological innovation is needed to improve the growth and production of mini elephant grass. One of the efforts that can be done to increase the growth and production of mini elephant grass is by providing fertilizer. This study aims to determine the growth and production of mini elephant grass given by compost, urea and its combination. This study used a completely randomized design (CRD) consisting of 4 treatments and 4 replications namely P0: No fertilizer, P1: Compost fertilizer 40ton/ha = 200 g/Polybag, P2 : Urea fertilizer 250 kg/ha = 1.25 g/Polybag and P3 : Compost and Urea fertilizer, namely (P1) + (P2) = 100 g/polybag + 0.625 g/ polybag. The application of compost and urea in the P3 treatment had a significant effect ($P < 0.05$) on plant height (cm) of 85.75 and dry matter production (g/polybag) of 22.37. The application of urea fertilizer in the P2 treatment had a significant effect ($P < 0.05$) on the number of tillers (stems/polybags) of 2.25. Based on the results of the study, it was concluded that the provision of compost and urea gave good results on plant height, number of tillers, and dry matter production of mini elephant grass plants.

Keywords : *Land, Fertilizer, Compost, Urea, Mini Elephant Grass*

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah melimpahkan seluruh rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan Skripsi dengan judul **“Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) Yang Diberi Pupuk Kompos, Urea serta Kombinasinya”** Shalawat serta salam juga tak lupa kami junjungkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu Alaihi Wasallam* sebagai suri tauladan bagi umatnya.

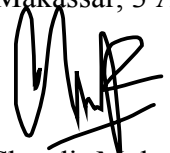
Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana peternakan pada Fakultas Peternakan, Universitas Hsanuddin. Selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada:

1. Ayahanda **Muhammadong** dan ibunda **Manna** yang telah melahirkan, mendidik dan membesarkan dengan penuh cinta dan kasih sayang yang senantiasa memanjatkan doa untuk keberhasilan penulis.
2. **Prof. Dr. Ir. Budiman, MP** selaku Pembimbing Utama yang banyak memberi bantuan dan pengarahan dalam menyusun skripsi ini.
3. **Dr. Ir. Syamsuddin, M.P** selaku Pembimbing Anggota yang banyak memberi bantuan dan pengarahan dalam menyusun skripsi ini.
4. **Prof. Dr. Ir. Syamsuddin Hasan, M.Sc** selaku penguji saya yang telah banyak memberikan arahan dan saran terkait penyusunan dan penulisan skripsi ini.
5. **Prof. Dr. Ir. H. Muh Rusdy, M.Agr** selaku penguji saya yang telah banyak memberikan arahan dan saran terkait penyusunan dan penulisan skripsi ini.
6. **Prof. Dr. Ir. Asmuddin Natsir, M.Sc** selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan banyak bimbingan dan masukan kepada penulis.
7. **Chaeril Muhmmad, Darmawati, Renaldy Alimuddin dan Muhammad Akbar** serta teman-teman seangkatan 2016 (BOSS) terima kasih saya

ucapkan kepada kalian semua tanpa terkecuali, berkat dukungan dan doa kalian semua selama ini. **“Tetap Semangat Kawan !!”**

Semoga segala bentuk apresiasi yang telah diberikan kepada penulis mendapat imbalan yang layak dari Allah *Subhanahu Wata'ala*. Penulis menyadari bahwa makalah skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran ataupun kritikan yang bersifat konstruktif dari pembaca demi mencapai penyempurnaan makalah skripsi ini.

Makassar, 3 Agustus 2021



Chaedir Muhammad

DAFTAR ISI

	Halaman
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel... ..	viii
Daftar Gambar.....	ix
PENDAHULUAN.. ..	1
TINJAUAN PUSTAKA	4
Lahan Marginal.....	4
Rumput Gajah Mini (<i>Pennisetum purpureum</i> cv. Mott)	5
Pemupukan	7
Pupuk Kompos	8
Pupuk Urea	9
Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini.....	10
Hipotesis	11
METODE PENELITIAN	12
Waktu dan Tempat Penelitian	12
Materi Penelitian	12
Metode Penelitian	12
Prosedur Penelitian	13
Parameter Penelitian	13
Pengambilan Data.....	14
Analisis Data	15
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
Tinggi Tanaman	16
Jumlah Anakan.....	17
Produksi Bahan Kering	18
KESIMPULAN DAN SARAN.....	20
Kesimpulan	20

Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA	21
RIWAYAT HIDUP.....	30

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Kandungan Nutrisi Rumput Gajah Mini.....	7
2. Rata-rata pertumbuhan dan produksi dari rumput gajah mini yang diberi pupuk kompos, urea serta kombinasinya.....	16

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Pupuk Kompos	8
2. Pupuk Urea.....	9
3. Layout Pemeliharaan Rumput Gajah mini.....	13
4. Penyeragaman Tinggi Tanaman.....	24
5. Penimbangan dan Pemberian Pupuk.....	24
6. Pemberian Kantong Plastik.....	24
7. Penyiraman Tanaman	24
8. Tampak Tanaman Umur Seminggu	24
9. Pemotongan Atau Pemanenan Tanaman Umur 8 Minggu.....	24
10. Pemisahan Batang dan Daun.....	25
11. Penimbangan Bahan Segar Daun	25
12. Penimbangan Bahan Segar Batang	25
13. Penimbangan Bahan Kering Batang dan Daun.....	25

PENDAHULUAN

Dalam dunia peternakan, pakan merupakan faktor yang sangat menentukan berhasil tidaknya suatu usaha peternakan. Di Indonesia, kebanyakan lahan yang sering digunakan adalah lahan kering (marginal). Sebagaimana diketahui bahwa lahan kering adalah lahan yang mempunyai ketersediaan air yang rendah. Dari sisi kesuburan tanah, baik kesuburan kimia, fisik maupun biologi tanah juga rendah. Tapi bukan berarti lahan kering (marginal) tidak bisa dikembangkan untuk budidaya pertanian, khususnya tanaman pangan. Sehingga diperlukan inovasi teknologi untuk memperbaiki produktivitasnya.

Salah satu usaha untuk meningkatkan kesuburan di lahan kering adalah melakukan pemupukan. Tentu saja pemupukan dengan memperhatikan keberimbangan antara pupuk anorganik dan organik. Sebab jika memberikan pupuk anorganik saja, hanya akan meningkatkan kesuburan kimia tanah semata. Sedangkan kesuburan fisik tanah akan tetap rendah dan bahkan kesuburan biologi tanah akan tertekan.

Disisi lain, ketersediaan hijauan yang semakin terbatas dapat diatasi dengan optimalisasi pemanfaatan hijauan seperti rumput budidaya yang mampu beradaptasi pada kondisi lahan dengan tingkat kesuburan yang rendah dan tanggap terhadap perlakuan pemupukan.

Salah satu jenis rumput budidaya yang dapat dibudidayakan adalah Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott). Rumput gajah mini adalah hijauan makanan ternak tropic yang mudah dikembangkan, produksinya tinggi dan dapat dimanfaatkan sebagai makanan ternak ruminansia. Upaya peningkatan produksi hijauan pada lahan-lahan marginal dapat dicapai dengan melakukan

pemeliharaan yang baik. Salah satunya dengan pemberian pupuk. Dalam hal ini, pupuk organik (kompos), anorganik (urea) serta kombinasi antara pupuk organik dan anorganik.

Menurut Musnamar (2006) pupuk organik dan anorganik berdasarkan kelebihan dan kekurangannya, perlu dilakukan kombinasi karena penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus tanpa diikuti pemberian pupuk organik dapat menurunkan kualitas sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Penambahan bahan organik khususnya pada tanah sangat diperlukan karena 95% lahan-lahan pertanian di Indonesia mengandung bahan organik kurang dari 1%, padahal batas minimal kandungan bahan organik dianggap layak untuk lahan pertanian adalah 4-5% (Khairunisa, 2015).

Untuk mencapai produksi hijauan pada tingkat yang diinginkan, penggunaan pupuk dan perbaikan kesuburan tanah adalah strategi yang sangat diperlukan. Diperkirakan 60% dari tanah pertanian memiliki kekurangan unsur hara. Nitrogen merupakan unsur hara yang digunakan dalam jumlah yang besar untuk sebagian besar tanaman tahunan, karena nitrogen (N) merupakan salah satu nutrisi yang paling membatasi produksi tanaman. Hasil analisis tanah yang digunakan sebagai media tanam menunjukkan bahwa tanah tersebut kekurangan nitrogen, sehingga perlunya dilakukan pemberian pupuk.

Di Indonesia, lahan yang sering digunakan untuk menanam tanaman adalah lahan kering (marginal). Dengan kapasitas lahan yang semakin sempit dan tingkat kesuburan tanah yang rendah, maka usaha yang dilakukan untuk perbaikan pertumbuhan dan produksi rumput gajah mini yaitu dengan pemberian pupuk. Dalam hal ini, pupuk kompos, urea, dan kombinasinya. Dengan demikian

pemberian pupuk kompos, urea, dan kombinasinya dapat memaksimalkan pertumbuhan dan produksi tanaman rumput gajah mini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi rumput gajah mini yang diberikan pupuk kompos, urea dan kombinasinya. Kegunaan penelitian ini sebagai sumber informasi bagi perkembangan ilmu pengetahuan kepada masyarakat tentang pertumbuhan dan produksi rumput gajah mini yang diberikan pupuk kompos, urea dan kombinasinya.

TINJAUAN PUSTAKA

Lahan Marginal

Di Indonesia lahan marginal dijumpai baik pada lahan basah maupun lahan kering. Lahan basah berupa lahan gambut, lahan sulfat masam dan rawa pasang surut seluas 24 juta ha, sementara lahan kering berupa tanah ultisol 47,5 juta ha dan oxisol 18 juta ha. Lahan marginal dapat diartikan sebagai lahan yang memiliki mutu rendah karena memiliki beberapa faktor pembatas jika digunakan untuk suatu keperluan tertentu. Sebenarnya faktor pembatas tersebut dapat diatasi dengan masukan, atau biaya yang harus dibelanjakan. Tanpa masukan yang berarti, budidaya pertanian dilahan marginal tidak akan memberikan keuntungan. Ketertinggalan pembangunan pertanian di daerah marginal hampir dijumpai disemua sektor, baik biofisik, infrastruktur, kelembagaan usaha tani maupun akses informasi untuk petani (Yuwono, 2009).

Lahan marginal adalah lahan garapan yang rawan terhadap bahaya erosi, berdrenase jelek, salinitas tinggi, cekaman aluminium, besi, dan iklim yang tidak menguntungkan. Lahan marginal tersebar di seluruh Indonesia mulai dari provinsi Aceh sampai Papua. Sekitar 43% lahan di dunia yang dapat ditanami merupakan lahan masam. 27,5 juta ha tanah masam tersebut terdapat di Indonesia. Budidaya pada lahan tersebut akan menyebabkan terjadinya cekaman pada tanaman yang dibudidayakan (Akbar, 2021).

Sumber daya lahan merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan keberhasilan suatu system usaha pertanian, karena hampir semua usaha pertanian berbasis pada sumber daya lahan. Lahan adalah suatu wilayah daratan dengan ciri mencakup semua watak yang melekat pada atmosfer, tanah, geologi, timbulan,

hidrologi dan populasi tumbuhan dan hewan, baik yang bersifat mendaur, serta kegiatan manusia di atasnya. Jadi lahan mempunyai ciri alami dan budaya (Yuwono, 2009).

Tanah marginal atau “sub optimal” merupakan tanah yang potensial untuk pertanian, baik untuk tanaman pangan, tanaman perkebunan maupun tanaman hutan. Secara alami, kesuburan tanah marginal tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan oleh reaksi tanah yang masam, cadangan hara rendah, basa-basa dapat tukar dan kejenuhan basa rendah, sedangkan kejenuhan aluminium tinggi sampai sangat tinggi. Penilaian produktivitas suatu lahan bukan hanya berdasarkan kesuburan alami (natural fertility), tetapi juga respons tanah dan tanaman terhadap aplikasi teknologi pengelolaan lahan yang diterapkan. Melalui perbaikan teknologi pengelolaan lahan, produktivitas suatu lahan dapat ditingkatkan secara signifikan dibandingkan dengan kondisi kesuburan tanahnya yang secara alami rendah (Suharta, 2010).

Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

Rumput gajah mini atau biasa disebut dwarf elephant grass merupakan jenis rumput unggul yang mempunyai produktivitas dan kandungan zat gizi yang cukup tinggi serta memiliki palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia. Tanaman ini merupakan salah satu jenis hijauan pakan ternak yang berkualitas dan disukai ternak. Rumput ini dapat hidup diberbagai tempat, tahan lindungan, respon terhadap pemupukan, serta menghendaki tingkat kesuburan tanah yang tinggi maupun rendah (Syarifuddin, 2006).

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, 1981).

Menurut Sirait (2017) klasifikasi rumput gajah mini adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*

Sub-kingdom : *Tracheobionta*

Super-divisi : *Spermatophyta*

Divisi : *Magnoliophyta*

Kelas : *Liliopsida(monokotil)*

Sub-kelas : *Commolinidae*

Ordo : *Poales*

Famili : *Poaceae (suku rumput-rumputan)*

Bangsa : *Paniceae*

Genus : *Pennisetum*

Spesies : *P. Purpureum cv. Mott*

Rumput gajah mini merupakan jenis rumput gajah dari hasil pengembangan teknologi hijauan pakan, memiliki ukuran kerdil. Morfologi batangnya berbulu dengan jarak sangat pendek jika dibandingkan dengan rumput gajah pada umumnya. Tekstur batang rumput gajah sedikit lebih lunak sehingga sangat disukai oleh ternak ruminansia, utamanya sapi perah (Wahyudi, 2019).

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Rumput Gajah Mini

Kandungan	Persentase (%)
Kadar lemak daun	2.72
Kadar lemak batang	0.91
Protein Kasar daun	14.35
Protein Kasar batang	8.1
Daya cerna daun	72.68
Daya cerna batang	62.56
Protein kasar	14

Sumber : Yasin dkk., 2013

Pemupukan

Pemupukan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah utamanya pada lahan kering kritis. Rendahnya tingkat kesuburan tanah pada suatu lahan dapat disebabkan oleh berbagai faktor antara lain bencana alam, perladangan berpindah, dan panen yang berlangsung setiap musim dengan mengangkut sebagian besar unsur hara tanpa dikembalikan ke dalam tanah. Kekurangan satu unsur dalam tanah utamanya unsur hara esensial akan menyebabkan tanaman tidak dapat menyempurnakan fase pertumbuhan vegetative dan generatifnya (Nompo, dkk. 2016).

Penggunaan pupuk yang efektif dan efisien pada dasarnya adalah memberikan pupuk yang sesuai dosis dan kondisi pertumbuhan tanaman dengan mempertimbangkan kondisi lingkungan. Penggunaan pupuk yang seimbang dan optimal tersebut pada hakekatnya untuk membantu pertumbuhan tanaman, baik pertumbuhan vegetative maupun generative, untuk itu pemberian pupuk yang baik perlu memperhatikan keadaan tanah dan jenis tanaman yang dibudidayakan (Wijaya, 2018).

Pupuk Kompos

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari hewan (pupuk kandang) dan tumbuhan hijau (kompos). Pemberian pupuk pada tanah pertanian baik berupa pupuk organik maupun pupuk anorganik adalah untuk menambah unsur hara yang hilang akibat erosi serta diambil saat panen (Khairunisa, 2015)



Gambar 1. Pupuk Kompos

Pupuk kompos yang digunakan adalah pupuk kompos merek malohe (kompos premium) dengan komposisi pupuk yaitu C-Organik 17%, N total 0,98%, P₂O₅ 0,34%, K₂O₄ 2,55%, dan hara mikro lainnya. Kompos adalah pupuk yang dibuat dari sisa-sisa tanaman atau sisa hasil panen yang dibusukkan pada suatu tempat, terlindungi dari matahari dan hujan, serta diatur kelembabannya dengan menyiram air apabila terlalu kering. Proses pengomposan bisa berlangsung apabila bahan-bahan mentah telah dicampur secara merata (Handayani, 2017)

Peran bahan organik terhadap ketersediaan hara dalam tanah tidak terlepas dari proses mineralisasi yang merupakan tahap akhir dari proses perombakan bahan organik. Dalam proses mineralisasi akan dilepas mineral-mineral hara tanaman seperti N, P, K, Ca, Mg, S sebagai hara makro dan Zn, Cu, Bo, Mn sebagai hara mikro. Hara N, P dan S merupakan hara yang relatif lebih banyak dilepas dan dapat digunakan tanaman (Syarif, 1986).

Manfaat pupuk kompos terhadap tanah adalah memperbaiki sifat fisik tanah seperti, meningkatkan ketersediaan mineral, stabilitas pH, nutrient reservoir, meningkatkan sifat biologi tanah, seperti merangsang aktifitas mikroba yang berguna serta mereduksi parasite (Khairunisa, 2015).

Pupuk Urea

Pupuk urea adalah pupuk buatan, dengan kandungan nitrogen sebesar 46% dan pupuk ini tergolong dalam pupuk yang higroskopis, yaitu pada kelembaban nisbi 73% sudah mulai menarik air dari udara, selain pemupukan, peningkatan produktifitas lahan juga ditentukan oleh besarnya tanaman (Ramadhan, 2019).



Gambar 2. Pupuk Urea

Pupuk urea memiliki kandungan nitrogen yang sangat diperlukan oleh setiap tanaman, khususnya pada masa pertumbuhan. Zat nitrogen juga membantu metabolisme tanaman. Umumnya, pupuk urea memiliki tekstur yang cukup kasar. Pupuk urea berbentuk butiran-butiran seperti kristal dengan warna putih atau merah jambu. Rumus kimia pupuk urea adalah NH_2CONH_2 . Pupuk urea mudah larut dalam air, hal ini mempermudah para petani untuk menggunakan pupuk urea bersamaan dengan penyiraman tanaman. Meski demikian, pupuk urea termasuk jenis pupuk yang bisa dengan mudah berikatan dengan air (higroskopis). Sebaiknya, pupuk urea disimpan ditempat kering dan juga tertutup dengan rapat (Dapa, 2016).

Nitrogen merupakan unsur utama yang banyak diperlukan tanaman. Unsur N mudah bergerak (mobile) dan berubah bentuk menjadi gas serta hilang melalui penguapan (volatilisasi) dan pencucian (leaching). Oleh karena itu dalam aplikasinya di lapangan efisiensi pupuk N hanya sekitar 30-40% dari jumlah pupuk yang diberikan (Santoso, 2016).

Pemberian pupuk urea dalam tanah mempengaruhi sifat kimia dan hayati (biologi) tanah. Fungsi kimia, sebagai gudang hara N, P, dan S, pelarutan fosfat dengan jalan kompleksasi ion Fe dan Al dalam tanah sebagai sumber energi mikroorganisme tanah (Riady, 2015).

Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini

Faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman yaitu tanah, suhu dan cahaya serta suplai unsur hara. Tanaman akan mampu berkembang dengan melakukan proses fotosintesis dengan baik jika kondisi tanah dan bahan-bahan (air, CO₂, sinar matahari dan unsur hara) yang dibutuhkan terpenuhi (Widodo, 2016).

Pertumbuhan Rumput gajah mini tergolong cepat, dan regrowth (pertumbuhan kembali) yang cepat. Dengan defoliasi yang teratur pertumbuhan anakan lebih banyak dengan panjang daun \pm 55 cm (Sirait, 2017). Tinggi tanaman 79 cm, jumlah anakan 19,6 – 60. (Halim *et al.*, 2013).

Menurut Purwanto (2018) Produksi rumput gajah mini yang meliputi produksi bahan segar, produksi bahan kering, rasio batang dan daun, kandungan bahan kering dan bahan organik rumput. Kandungan nutrisi rumput gajah mini antara lain bahan kering 13,55%, bahan organik 85,55%, abu 14,45%, protein kasar 13,94% dan NDF 54,02% (Muizzuddin, 2021).

Produktifitas rumput gajah mini dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain agroklimat, jarak tanam dan manajemen budidaya. Salah satu manajemen budidaya yaitu dengan cara pemupukan, dengan perlakuan pemupukan pada rumput gajah mini terdapat peningkatan produksi BK hingga 94,7% dibandingkan tanpa pemupukan hal ini disebabkan karena rumput gajah mini sangat responsif terhadap pemupukan dengan ketersediaan hara yang cukup dalam tanah (Sirait, 2017).

Hipotesis

Diduga penggunaan pupuk kompos, urea dan kombinasinya dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman rumput gajah mini.