

**PENGARUH PEMBERIAN LEVEL PUPUK ORGANIK CAIR  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT  
GAJAH MINI (*Pennisetum purpureum cv. mott*)**

**SKRIPSI**

**ANDI TENRI WIDY D R  
I 111 14 545**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2019**



**PENGARUH PEMBERIAN LEVEL PUPUK ORGANIK CAIR  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT  
GAJAH MINI (*Pennisetum purpureum cv. mott*)**

**SKRIPSI**

**ANDI TENRI WIDY D R  
I 111 14 545**

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Peternakan  
pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2019**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andi Tenri Widy D R

NIM : I 111 14 545

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul: **Pengaruh Pemberian Level Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum Purpureum Cv. Mott*)** adalah Asli

Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak asli atau plagiasi maka bersedia dibatalkan dikenakan sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Januari 2019

Andi Tenri Widy D R

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Pengaruh Pemberian Level Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv. mott*)

Nama : Andi Tenri Widy D R

Nomor Induk Mahasiswa : I 111 14 545

Skripsi Ini Telah Diperiksa dan Disetujui oleh:

**Prof. Dr.Ir. H. Syamsuddin Hasan, M. Sc**  
Pembimbing Utama

**Dr.Ir.Syamsuddin Nompo, MP**  
Pembimbing Anggota



**Dr. Muh. Ridwan., S.Pt., M.Si**  
Ketua Program Studi Peternakan

Tanggal Lulus : 2 Januari 2019

## ABSTRAK

**ANDI TENRI WIDY D R, I 11114545.** Pengaruh Pemberian Level pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv mott*) pada Lahan Kering. Pembimbing Utama: **Syamsuddin Hasan** dan Pembimbing Anggota: **Syamsuddin Nompo**

Pembangunan di sektor peternakan perlu mendapat perhatian dari semua pihak seiring dengan peningkatan kebutuhan masyarakat akan gizi terutama protein hewani. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian level pupuk organik cair (POC) terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah mini. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Lapangan Ilmu Tanaman Pakan dan Pastura dan sampel-sampel dianalisa di Laboratorium Kimia Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan A0=Rumput gajah mini Tanpa Pupuk/kontrol, A1=Rumput gajah mini+POC 20ml/pot, A2=Rumput gajah mini+POC 40ml/pot, A3=Rumput gajah mini+POC 60ml/pot, A4= Rumput gajah mini+POC 80ml/pot. Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair dengan level yang berbeda (A1, A2, A3, dan A4) memberi pengaruh sangat nyata (P.0,01) terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan, luas daun dan bahan kering rumput gajah mini.

Kata kunci: Pupuk Organik Cair, Pertumbuhan dan Produksi, Rumput Gajah Mini.

## ABSTRACT

**ANDI TENRI WIDY D R I 11114545.** The role of giving the Liquid organic fertilizer Level toward the growth and production of Mini Elephant Grass (*Pennisetum purpureum cv. mott*) on dry land. Main Supervisor: **Syamsuddin Hasan** and Supervising members: **Syamsuddin Nompo**.

Development in animal husbandry sector needs to get attention from all parties along with the increasing needs of the community will be nutrition especially animal protein. The purpose of this research is to know the role of the giving of liquid organic fertilizer (LOF) level towards the growth and production of mini elephant grass. This research was carried out in the field laboratory of crops science and Pastura, and samples were analyzed in laboratory of chemical forage, Faculty of animal science, University of Hasanuddin, Makassar. This study used a Randomized Complete Design (RAL) with 5 treatment and 4 replicates. The Treatment is A0 = mini elephant Grass with no Fertilizer/control, A1 = LOF+mini elephant grass 20 ml /pot, A2 = LOF+mini elephant Grass 40ml/pot, A3 = POC+mini elephant Grass 60 ml/pot, A4 = POC+mini elephant Grass 80ml/pot. Based on its variety, showed that giving of liquid organic fertilizer with different levels (A1, A2, A3, and A4) given very real influence (P. 0.01) against the high number of plants, saplings, broad leaf and mini elephant grass dry matters.

Keywords: Liquid organic fertilizers, growth and production, Mini Elephant Grass.

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh..*

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, karena rahmat dan hidayah-Nya sehingga Tugas Akhir/Skripsi ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Skripsi dengan judul “**Pengaruh Pemberian Level Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv. mott*)**” Sebagai Salah Satu Syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.

Ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya penulis haturkan dengan rasa hormat kepada:

1. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan segenap cinta dan hormat kepada Bapak **Andi Darmawan Paelori** dan ibu **Rosma Suling** atas segala doa, motivasi dan kasih sayang serta materi yang diberikan kepada penulis, saudara-saudara saya tercinta **Andi Ahmad Adna Wijaya, Andi Muhammad Ari Mahrif, dan Andi Muhammad Afri Mahruf** yang senantiasa memberikan motivasi kepada penulis untuk selalu lebih semangat dan secepatnya menyelesaikan studi.
2. **Prof. Dr. Ir. H. Syamsuddin Hasan, M.Sc** selaku Pembimbing Utama dan **Dr. Ir. Syamsuddin Nampo, MP** selaku Pembimbing Anggota, Terima Kasih atas segala bantuan dan keikhlasannya untuk memberikan bimbingan, nasehat dan saran-saran sejak awal penelitian sampai selesainya skripsi ini.
3. **Prof. Dr. Ir. Ismartoyo, M. Agr. S, dan Dr. Ir. Budiman, MP** selaku dosen pembahas yang telah memberikan saran-saran dan masukan untuk perbaikan skripsi ini.



4. **Dr. Ir. Hj. St. Rohani, M.Si** selaku penasehat akademik yang telah memberikan bantuan, saran, dan motivasi kepada penulis
5. **Prof. Dr. Ir. Lellah Rahim, M.Sc** selaku Dekan Fakultas Peternakan dan seluruh Staf Pengawai Fakultas Peternakan, terima kasih atas segala bantuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa.
6. **Prof. Dr. Muhammad Yusuf., S.Pt.** Selaku Ketua Program Studi Peternakan, terima kasih atas segala bantuan kepada penulis.
7. **Dr. Ir. Anie Asriany, M.Si** selaku pembimbing penulis pada Praktek Kerja Lapang (PKL) terima kasih atas ilmu dan bimbingannya.
8. Sahabat-sahabat tercinta saya yang sudah saya anggap saudara **Andi Syamzani, Desi, Dian, Irma, Hesti** dari awal menginjakkan kaki di bangku perkuliahan sampai sekarang, teman curhat, teman jalan, teman suka duka kerja tugas, laporan, asistensi dan lab. Terima kasih atas segala bantuan, canda tawa, motivasi dan dukungan kepada penulis dalam keadaan apapun. Semoga kesuksesan menunggu kita kedepannya. Amin
9. **Andi Syamzani Yusup** Sahabat saya dari awal perkuliahan sampai saat ini, sahabat seperjuangan saya mengerjakan tugas, laporan sampai dengan skripsi. Terima Kasih atas segala bantuan yang telah di berikan kepada penulis.
10. **Yuli, Nurul, Sita, Riki, Zurah, Indra, Ryan, Fatur** Saudara tak sedarah. Terima Kasih Telah Menjadi sahabat yang Selalu ada untuk penulis.
11. **Ahmad Adna Wijaya** kakak kandung yang menjadi pengganti orang tua penulis selama kuliah. Terima kasih atas segala bantuan, kasih sayang, motivasi dan dukungannya kepada penulis selama ini.

12. **Kak Herdi, Kak Fian, Kak Sema, kak Ridho** Terima Kasih atas bantuan, motivasi serta dukungan terhadap penulis. Semoga Kesuksesan Selalu Menyertaimu
13. Seluruh teman-teman yang juga telah menjadi saudara di Angkatan “**ANT 2014**” terima kasih atas segala cinta, bantuan, pengertian, canda tawa serta kebersamaan selama ini, waktu yang dilalui sungguh merupakan pengalaman hidup yang berharga dan tak mungkin untuk terlupakan dan teriring dengan doa semoga teman- temanku sukses selalu.
14. Himpunan Mahasiswa Nutrisi dan Makanan Ternak **HUMANIKA, UKM Taekwondo** tempat penulis berproses dan belajar organisasi selama kuliah.
15. KKN Reguler Bantaeng Gel. 96 khususnya Posko Mallilingi, **Besse, Indah, Mumu, Ira, Hikmah, Ucu, Hamka, Sardi** terima kasih atas segala bantuan, canda tawa, motivasi, dan kerjasamanya. Semoga kesuksesan selalu mengiringi teman-teman.
16. Semua Pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu, terima kasih banyak atas segala bantuannya. Semoga Allah Subhanahu Wa Ta’ala membalas kebaikan kita semua dengan pahala berlipat ganda. Amin.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan. Penulis mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Makassar, Januari 2019

Andi Tenri Widy D R

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Daftar isi .....	ix
Daftar tabel .....	x
Daftar gambar.....	xi
Daftar lampiran.....	xii
PENDAHULUAN.....	1
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
Gambaran Umum Rumput Gajah Mini.....	6
Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini.....	8
Gambaran Umum Lahan.....	10
Pupuk dan Pemupukan.....	11
Pupuk Organik Cair.....	14
METODE PENELITIAN.....	21
Waktu dan Tempat.....	21
Materi Penelitian.....	21
Pelaksanaan Penelitian.....	22
Masa Panen .....	22
Parameter yang diamati .....	23
Analisis data .....	24
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
Rata-Rata Tinggi Tanaman, Jumlah Anakan, Berat Kering, dan Luas Daun Rumput Gajah Mini .....	25
KESIMPULAN DAN SARAN .....	28
DAFTAR PUSTAKA .....	29
LAMPIRAN .....	32
BIODATA.....	46

## DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Kandungan NutrisiJonga–jonga.....	20
2. Denah Penempatan Perlakuan Penelitian .....	24
3. Rata-rata tinggi Tanaman, Jumlah Anakan, Berat Kering dan Luas Daun Rumput Gajah Mini.....	26

## DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Rumput gajah mini.....	6

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Hasil Analisis Tinggi Tanaman, Luas Daun, Berat Kering, Jumlah Anakan.....	32
2. Hasil Uji Duncan Luas Daun.....	33
3. Hasil Uji Duncan Jumlah Anakan.....	34
4. Hasil Uji Duncan Tinggi Tanaman.....	38
5. Hasil Uji Duncan Berat Kering.....	39
3. Foto Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian.....	41

## PENDAHULUAN

Pembangunan di sektor peternakan perlu mendapat perhatian dari pemerintah seiring dengan peningkatan kebutuhan masyarakat akan gizi terutama protein hewani. Usaha yang dilakukan untuk meningkatkan hasil peternakan adalah dengan menerapkan pasca usaha peternakan meliputi; bibit, pakan, manajemen, pencegahan penyakit dan pemasaran. Untuk mencapai produksi ternak secara optimal khususnya ternak ruminansia adalah ketersediaan pakan hijauan yang dibutuhkan oleh ternak ruminansia. Hijauan pakan sangat besar pengaruhnya bagi ternak, selain sebagai pengenyang, untuk kehidupan pokok, dan untuk produksi.

Saat ini budidaya penanaman rumput unggul telah dikembangkan, tetapi produktivitasnya masih rendah, salah satu penyebabnya adalah lahan untuk penanaman hijauan pakan adalah lahan marginal dan dibiarkan tumbuh dengan sendirinya tanpa ada control yang memadai, sehingga berpengaruh terhadap produktivitasnya dari tanaman itu sendiri.

Dilain pihak, lahan untuk pengembangan hijauan pakan peternakan telah bergeser menjadi lahan pemukiman. Oleh karena itu, pemanfaatan lahan kering kritis merupakan salah satu alternative yang sangat potensial untuk digunakan. Namun, miskin unsur hara. Untuk mengatasi masalah ini adalah melakukan pemupukan.

Lahan kering adalah lahan yang tidak pernah digenangi atau tergenang air pada sebagian besar waktu dalam setahun (Adimihardja dkk., 2000). Secara fisik

tidak diairi atau tidak mendapatkan pelayanan irigasi sehingga sumber air utama adalah curah hujan dan sebagian kecil berasal dari air tanah (Muku, 2002). Lahan kering–kritis miskin akan unsur–unsur hara yang dibutuhkan tanaman (Santoso, 2003). Lahan kering–kritis dapat dimanfaatkan sebagai lahan penyedia hijauan pakan ternak ruminansia. Namun demikian, optimalisasi pemanfaatan lahan kering–kritis di Indonesia masih dihadapkan pada berbagai tantangan, diantaranya dalam hal penanggulangan degradasi (Dariah, 2004).

Salah satu jenis hijauan yang dapat ditanam pada lahan kering salah satunya adalah rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. mott). Rumput gajah mini merupakan jenis rumput unggul yang mempunyai produktivitas dan kandungan zat gizi yang cukup tinggi serta memiliki palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia. Rumput ini dapat hidup diberbagai tempat, respon terhadap pemupukan cukup tinggi dan menghasilkan anakan apabila dipangkas secara teratur (Syarifuddin, 2006). Namun kendala dari penanaman rumput gajah mini pada lahan kering yaitu kurangnya unsur hara tanah.

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 kedalam tanah (Sarief, 1985). Pupuk berfungsi sebagai penyuplai unsur hara tanah, sehingga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah menjadi lebih baik (Nurhidayati dkk., 2008).



Pupuk cair merupakan sumber unsur hara bagi pertumbuhan tanaman. Pupuk cair, memegang peranan penting dalam metabolisme dan penentu kualitas nutrisi tanaman. Pupuk organik cair selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, membantu meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas produk tanaman, mengurangi pupuk anorganik, mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan sebagai alternatif dan sebagai alternatif pengganti pupuk kandang (Indrakusuma, 2000), pemberian pupuk cair bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah dan memperbaiki kondisi biologis dan kimia tanah sehingga unsur hara dalam tanah biasa dimanfaatkan tanaman secara maksimal serta dapat meningkatkan produktivitas tanaman, membantu mengikat nitrogen dari udara bebas, membantu melarutkan fosfor didalam tanah dan mempercepat masa panen (Arifin dan Prahardini, 2000).

Pemberian bahan kapur, bahan organik, dan pemupukan N, P dan K merupakan kunci untuk memperbaiki kesuburan lahan kering (Notohadiprawiro, 2006). Namun penyediaan unsur hara yang berasal dari pupuk anorganik belakangan ini terkendala dengan semakin mahalnya harga pupuk dan dapat merusak tanah jika digunakan terus menerus, oleh karena itu perlu ada usaha untuk mendapatkan unsur hara yang berasal dari sumber daya alam yang tersedia seperti halnya biomasa gulma yang berlimpah yang dimanfaatkan sebagai bahan organik sumber unsur hara yang berguna bagi tanaman (Ayu, 2011). Adapun gulma yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik yaitu jonga-jonga (*Crhomolaena odorata*). Penggunaan jonga-jonga sebagai pupuk baik dalam bentuk padat maupun cair dapat meningkatkan hasil produksi tanaman. Akan

tetapi pupuk dalam bentuk cair lebih baik, karena unsur hara di dalamnya akan lebih mudah dan cepat diserap oleh tanaman.

Pupuk organik cair SEDARISA merupakan jenis pupuk yang bersumber dari bahan baku gulma jonga-jonga ditambah urin kambing dan ragi tape, merupakan salah satu alternatif yang cukup prospektif untuk dimanfaatkan pada padang penggembalaan. Kelebihan pupuk organik cair yang digunakan pada padang rumput kritis yaitu dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, meningkatkan kualitas, kuantitas dan kontinuitas tanaman serta dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Pupuk ini memiliki keistimewaan apabila dibandingkan dengan pupuk organik yang lain (pupuk kandang, pupuk hijau dan kompos), pupuk ini cepat diserap oleh tanaman (Hasan dkk., 2015).

Berdasarkan uraian di atas sebagai dasar pertimbangan untuk melakukan penelitian dengan judul pengaruh pemberian level pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah mini (*pennisetum purpureum cv. Mott*).

Lahan kering pada umumnya miskin unsur hara sehingga pupuk kimia banyak digunakan untuk meningkatkan unsur hara dalam tanah. Namun, harga pupuk kimia semakin mahal dan akan mengakibatkan kerusakan lingkungan jika terus menerus digunakan. Oleh karena itu, salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah penggunaan pupuk organik cair.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian level pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah mini.

Kegunaan dari penelitian ini yaitu sebagai bahan informasi bagi masyarakat tentang peran penting pupuk organik cair dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi rumput gajah mini.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Gambaran Umum Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum cv. Mott*)

Rumput gajah mini merupakan jenis rumput unggul yang mempunyai produktivitas dan kandungan zat gizi yang cukup tinggi serta memiliki palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia, dapat hidup diberbagai tempat, tahan lindungan, respon terhadap pemupukan, serta menghendaki tingkat kesuburan tanah yang tinggi. Rumput gajah mini tumbuh merumpun dengan perakaran serabut yang kompak dan terus menghasilkan anakan apabila dipangkas secara teratur (Syarifuddin, 2006). Bentuk rumput gajah mini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rumput gajah mini (Lapangan Ilmu Tanaman Pakan dan Pastura).

Menurut Chemisquy *et al.* (2010) 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 memiliki kemampuan menghasilkan biomasa yang tinggi dan kualitas nutrisi yang tinggi. Beberapa keunggulan rumput gajah mini sebagaimana dilaporkan Urribari *et al.* (2005), antara lain kandungan protein 10-15% tergantung umur panen, tanaman tahunan yang tinggi produksi, dan tanaman rumput tropis yang tinggi nilai nutrisinya karena kandungan serat kasar yang rendah. Rumput gajah mini memiliki keunggulan yang dapat menjadi harapan baru bagi pengembangan peternakan sapi (Lasamadi dkk., 2013).

Rumput gajah mini 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). 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 di propagasi melalui metoda vegetatif, zat gizi yang cukup tinggi serta memiliki palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia (Lasamadi, 2013).

Rumput gajah mini merupakan keluarga rumput-rumputan (graminae) yang telah dikenal manfaatnya sebagai pakan ternak ruminansia yang alamiah di Asia Tenggara. Rumput ini biasanya dipanen dengan cara membat seluruh pohonnnya lalu diberikan langsung (*cut and carry*) sebagai pakan hijauan untuk kerbau dan sapi, atau dapat juga dijadikan persediaan pakan melalui proses pengawetan pakan hijauan dengan cara silase dan hay. Rumput gajah mini merupakan tanaman hijauan pakan ternak di Indonesia (Lesman, 2005).

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). Waktu yang terbaik untuk memotong tanaman yang akan dibuat silase adalah pada fase vegetatif, sebelum pembentukan bunga (Reksohadiprojjo dkk., 1994).

### **Faktor – Faktor Mempengaruhi Pertumbuhan dan Produksi Tanaman**

Pertumbuhan adalah proses dalam kehidupan tanaman yang mengakibatkan perubahan ukuran tanaman semakin besar dan juga yang menentukan hasil tanaman. Pengukuran biomassa total tanaman merupakan parameter yang digunakan sebagai indikator pertumbuhan tanaman. Alasan lain dalam penggunaan biomassa total tanaman adalah bahwa bahan kering tanaman dipandang sebagai manifestasi dari semua proses dan peristiwa yang terjadi dalam pertumbuhan tanaman (Sitompul dan Guritno, 1995).

Produktivitas hijauan pakan pada suatu padang penggembalaan dipengaruhi oleh faktor ketersediaan lahan yang menandai, dimana lahan tersebut harus mampu menyediakan hijauan pakan yang cukup bagi kebutuhan ternak. Selain itu

faktor kesuburan tanah, ketersediaan air, iklim dan topografi juga turut berpengaruh (Susetyo, 1980). Untuk memperoleh produktivitas yang tinggi pada lahan yang tingkat kesuburannya rendah dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk organik. Penyediaan unsur hara terutama nitrogen (N), posfor (P), dan kalium (K) dalam tanah secara optimal bagi tanaman dapat meningkatkan produksi tanaman (Sajimin dkk., 2001).

Terdapat beberapa metode yang digunakan untuk menduga pertumbuhan dan produksi rumput gajah mini, yaitu metode destruktif dan metode non-destruktif. Metode destruktif memerlukan input yang tinggi berupa tenaga kerja dan peralatan. Metode ini juga membutuhkan biaya yang besar dan jumlah sampel yang tidak sedikit (Mannetje, 1978).

Pertumbuhan juga dapat diukur dari pertambahan yang dihasilkan tanaman. Pendekatan yang digunakan untuk pengukuran biomassa tanaman adalah menimbang berat basah dan berat kering tanaman. Berat basah dapat ditentukan tanpa merusak tanaman dan nilainya dapat bervariasi tergantung kadar air dalam tanaman. Berat kering lebih disukai untuk menaksir pertumbuhan tanaman, karena mencerminkan akumulasi senyawa organik yang disintesis tanaman dari senyawa anorganik. Unsur hara yang diserap tanaman dari lingkungan juga memberi kontribusi pada berat kering tanaman (Sitompul dan Guritno, 1995).

Pemotongan dan penimbangan berat hijauan dari suatu area merupakan metode paling akurat tetapi membutuhkan waktu, pengeringan dan penimbangan berat dari hijauan yang dipotong (Cosgrove dan Undersander, 2001 ; Sanderson dkk., 2001), telah dikembangkan metode nondestruktif yang terdiri atas tiga cara,

yaitu 1) estimasi secara visual, 2) pengukuran ketinggian dan kepadatan rumput, dan 3) pengukuran faktor-faktor non-vegetatif yang berhubungan dengan jumlah produksi bahan kering (Mannetje, 1978).

Proporsi bahan kering yang dikandung oleh rumput berubah seiring dengan umur tanaman, makin tua tanaman maka akan lebih sedikit kandungan airnya dan proporsi dinding sel lebih tinggi dibandingkan dengan isi sel. Apabila kandungan dinding sel yang dimiliki tanaman lebih besar maka tanaman tersebut akan lebih banyak mengandung bahan kering (Mansur dkk., 2004). Persamaan antara kepadatan hijauan dengan produksi berat bahan kering yang dihasilkan biasanya bervariasi, khususnya antara musim, karakteristik tanah, phenology tanaman, manajemen pasture, dan spesies (Diaz dkk., 2003).

### **Gambaran umum lahan**

Lahan merupakan bagian dari bentang alam (*landscape*) yang mencakup pengertian lingkungan fisik termasuk iklim, topografi/relief, hidrologi, dan bahkan keadaan vegetasi alami (*natural vegetation*) yang semuanya secara potensial akan berpengaruh terhadap penggunaan lahan (FAO, 1976). Lahan dalam pengertian yang lebih luas termasuk yang telah dipengaruhi oleh berbagai aktivitas flora, fauna, dan manusia baik di masa lalu maupun sekarang. Sebagai contoh aktifitas dalam penggunaan lahan pertanian, reklamasi lahan rawa dan pasang surut, atau tindakan konservasi tanah, akan memberikan karakteristik lahan yang spesifik (Djaenuddin dkk., 2000).

Lahan-lahan untuk pengembangan peternakan ruminansia (termasuk pengembangan hijauan pakan) di daerah tropis pada umumnya berupa lahan kering kritis. Lahan-lahan ini menempati topografi yang mempunyai bentuk



wilayah bergelombang sampai berbukit. Pada umumnya daerah–daerah seperti ini didominasi oleh tanah – tanah yang mempunyai kepekaan erosi yang tinggi (Hasan, 2015).

Menurut Arsyad (2010), penggunaan lahan diartikan sebagai setiap bentuk intervensi (campur tangan) manusia terhadap lahan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya baik materi maupun spiritual. Penggunaan lahan yang adapada saat sekarang, merupakan pertanda yang dinamis dari adanya eksploitasi oleh manusia baik secara perorangan maupun kelompok atau masyarakat terhadap sekumpulan sumber daya lahan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.

Penggunaan lahan dapat dibedakan menjadi penggunaan lahan umum dan penggunaan lahan khusus atau tipe penggunaan lahan. Penggunaan lahan secara umum meliputi pertanian tadah hujan, pertanian beririgasi, padang rumput penggembalaan, kehutanan, daerah rekreasi, dan sebagainya, sedangkan tipe penggunaan lahan adalah penggunaan lahan yang lebih detail dengan mempertimbangkan sekumpulan rincian teknis yang didasarkan pada keadaan fisik dan sosial dari satu jenis tanaman atau lebih (Mahi, 2001).

### **Pupuk dan Pemupukan**

Pupuk adalah suatu bahan yang diberikan untuk memperbaiki kesuburan tanah dan mengganti unsur-unsur hara yang hilang dari dalam tanah. Tiap-tiap jenis pupuk mempunyai kandungan unsur hara, kelarutan dan kecepatan kerja yang berbeda sehingga dosis dan jenis pupuk yang diberikan berbeda untuk untuk tiap jenis tanaman dan jenis tanah yang digunakan (Hardjowigeno,1992)

Sumber hara bagi tanah adalah pupuk, dikenal dua jenis pupuk yaitu pupuk organik dan pupuk buatan. Pupuk organik berasal dari kotoran hewan, sisa

tanaman atau pupuk hijau, sedangkan pupuk buatan berupa bahan kimia yang diolah sesuai dengan kebutuhan tanaman atau unsur yang dibutuhkan oleh tanaman. Nitrogen adalah unsur yang di perlukan oleh rumput secara terus menerus. Fungsi nitrogen adalah; 1) untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, 2) menyehatkan pertumbuhan daun dan biji tanaman lebih hijau, 3) meningkatkan perkembangan mikroorganisme dalam tanah (Susetyo, 1980).

Secara umum dapat dikatakan bahwa manfaat pupuk adalah menyediakan unsur hara yang kurang atau bahkan tidak tersedia di tanah untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Namun, secara lebih terinci manfaat pupuk ini dapat dibagi dalam dua hal, yaitu yang berkaitan dengan perbaikan sifat fisika dan kimia tanah. Manfaat utama dari pupuk yang berkaitan dengan sifat fisika tanah, yaitu memperbaiki struktur tanah dari padat menjadi gembur, sedangkan manfaat pupuk yang berkaitan dengan sifat kimia tanah adalah sebagai penyedia unsur hara yang diperlukan oleh tanaman sekaligus membantu mencegah kehilangan unsur hara yang cepat hilang oleh penguapan atau air perkolasi (Marsono dan Sigit, 2000).

Menurut Ruchiat (1999) menyebutkan bahwa pemupukan dengan sumber unsur N, P, K ditambah dengan unsur Mg dan Ca akan merangsang pertumbuhan tanaman. Setiadi (2006) menyatakan kendala utama dalam melakukan revegetasi pada lahan-lahan terbuka pasca penambangan adalah kondisi lahan yang tidak mendukung (marginal) bagi pertumbuhan tanaman. Penambahan unsur hara akan meningkatkan pertumbuhan tanaman, sedangkan akibat dari kekurangan hara akan sangat terlihat nyata pada pertumbuhan dan perpanjangan akar yang sejalan dengan pertumbuhan tanaman di atas tanah.

Pemberian unsur nitrogen dengan dosis yang tepat menyebabkan pertumbuhan vegetatif berlangsung cepat dan daun menjadi lebih hijau (Tisdale and Nelson, 1975). Kekurangan unsur hara nitrogen dalam tanah akan menyebabkan tanaman menjadi kerdil, pertumbuhan akar terbatas, daun kekuning-kuningan atau menjadi kering, sedangkan kelebihan nitrogen akan memperlambat kematangan tanaman (terlalu banyak pertumbuhan vegetatif), batangnya lemah, mudah rebah dan mengurangi daya tahan tanaman terhadap penyakit (Soepardi, 1983). Pemberian pupuk nitrogen pada tanaman mempunyai peranan dalam merangsang pertumbuhan jaringan tanaman, jumlah anakan (tiller) dan lebar daun (Setyamdjaja, 1986).

Pemberian pupuk merupakan salah satu jalan yang harus di tempuh untuk memperbaiki keadaan tanah, baik dengan pupuk buatan (anorganik), maupun dengan pupuk organik (seperti pupuk kandang dan kompos). Untuk lebih sederhana lagi, sebaiknya pupuk anorganik yang diberikan lewat akar ini dikelompokkan lagi. Ada dua kelompok pupuk berdasarkan jenis hara yang dikandungnya, yaitu pupuk tunggal dan pupuk majemuk. Kedalam kelompok pupuk tunggal ini ada tiga macam pupuk yang dikenal dan banyak beredar di pasaran, yaitu pupuk yang berisi hara utama nitrogen (N), hara utama posfor (P), dan hara utama kalium (K) (Lingga dan Marsono, 2002).

Aplikasi pemupukan yang seimbang merupakan kunci utama dalam peningkatan efisiensi penggunaan nutrisi tanaman dalam mempertahankan produktivitas tanah. Pemupukan berimbang mengarah ke pencapaian kesehatan tanah. Sedangkan yang tidak mengarah keserangan hama dan penyakit tanaman. Oleh karena itu, dalam pemupukan penggunaan pupuk organik secara rasional

untuk penyediaan nutrisi bagi produksi yang menjamin; efisiensi penggunaan pupuk, hasil panen relatif tinggi, pemeliharaan tanah, dan mempertahankan produktivitas tinggi yang sepadam dengan potensi dari tanaman yang dirancang dari berbagai kombinasi teknologi berdasarkan kondisi tanah, iklim dan agroekologis setempat (Nasru Pupuk adalah suatu bahan yang bersifat organik ataupun anorganik, bila ditambahkan ke dalam tanah ataupun tanaman dapat menambah unsur hara serta dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah atau kesuburan tanah. Pemupukan adalah cara-cara atau metode pemberian dan Musa, 2012).

### **Pupuk Organik Cair**

Pupuk cair adalah larutan yang berisi satu atau lebih pembawa unsur (bahan mudah larut) yang dibutuhkan tanaman. Beberapa kelebihan pupuk cair diantaranya adalah mampu memberikan hara sesuai kebutuhan tanaman, pemberiannya dapat lebih merata dan kepekatannya dapat diatur sesuai kebutuhan tanaman (Kusrinah dkk., 2016).

Pupuk organik cair menurut Hadisuwito (2012) adalah larutan dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungannya lebih dari satu unsur. Meskipun kandungan haranya lengkap akan tetapi biasanya dalam kadar yang sangat rendah. Unsur hara merupakan unsur yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan metabolisme tanaman. Tanaman menggunakan bahan anorganik untuk pertumbuhannya melalui proses fotosintesis dengan menggunakan karbondioksida yang diperoleh

dari udara ditambah dengan air kemudian diubah menjadi bahan organik oleh klorofil dengan bantuan sinar matahari.

Pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk yang banyak beredar dipasaran. Pupuk organik cair kebanyakan diaplikasikan melalui daun dan tidak sedikit pula yang diaplikasikan langsung ke tanah. Pupuk organik cair mengandung C-Organik tinggi, hara makro dan mikro (N, P, K, Ca, Mg, B, Zn, Cu, Mn, Co, Bo, Mo, Fe). Pupuk organik cair ini mempunyai beberapa manfaat diantaranya merangsang pertumbuhan dan kualitas kinerja akar secara sempurna serta meningkatkan perkembangan dan pertumbuhan tanaman secara total (Hamzah, 2014).

Menurut Indrakusuma (2007) pupuk organik cair selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, juga membantu meningkatkan produksi tanaman dan meningkatkan kualitas produk tanaman. Pancapalaga (2011) menambahkan bahwa pupuk cair sepertinya lebih mudah dimanfaatkan oleh tanaman karena unsur-unsur di dalamnya sudah terurai dan tidak dalam jumlah yang terlalu banyak sehingga manfaatnya lebih cepat terasa.

Dari segi fisiknya pupuk kandang cair memang lebih bau dibandingkan pupuk kandang padat. Namun, pupuk cair memiliki berbagai keunggulan. Pupuk cair mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan, perkembangan dan kesehatan tanaman. Unsur-unsur itu terdiri dari nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Nitrogen digunakan untuk pertumbuhan tunas, batang dan daun. Fosfor digunakan untuk merangsang pertumbuhan akar, buah, dan biji.

Sementara kalium digunakan untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit (Setiawan, 2007).

Nitrogen memegang peranan penting sebagai penyusun klorofil, yang menjadikan daun berwarna hijau. Warna daun ini merupakan petunjuk yang baik bagi aras nitrogen suatu tanaman. Kandungan nitrogen yang tinggi menjadikan dedaunan lebih hijau dan mampu bertahan lama, sehingga untuk sejumlah tanaman menyebabkan keterlambatan ini sampai pada tingkat yang tidak menguntungkan bagi tanaman, maka dapat menyebabkan tanaman mengalami gagal panen. Tanaman yang kaya nitrogen akan memperlihatkan warna daun kuning pucat sampai hijau kemerahan, sedangkan jika kelebihan unsur nitrogen akan berwarna hijau kelam (Basus dkk., 2013).

Fosfor dalam tanaman berfungsi mempercepat pertumbuhan akar semai, dapat mempercepat serta memperkuat pertumbuhan tanaman muda menjadi tanaman dewasa, dapat mempercepat pembungaan dan pemasakan buah, dapat meningkatkan biji-bijian. Sumber zat fosfat berada di dalam tanah sebagai fosfat mineral yang kebanyakan dalam bentuk batu kapur fosfat, sisa-sisa tanaman, bahan organik, dan dalam bentuk pupuk buatan (Sutejo, 1990).

Kalium diserap dalam bentuk kation K monovalensi. Kekurangan kalium dapat menghambat pertumbuhan tanaman, daun tampak keriting dan mengkilap. Selain itu, juga dapat menyebabkan tangkai daun lemah sehingga mudah terkulai dan kulit biji keriput (Parnata, 2004). Ruhnayat (2014) menambahkan bahwa ketersediaan K yang cepat di dalam tanah sangat diperlukan, karena K selalu diserap lebih awal dibandingkan dengan unsur N dan P.

Penggunaan pupuk organik mampu menjadi solusi dalam memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Perbaikan terhadap sifat fisik yaitu mengemburkan tanah, memperbaiki aerasi dan drainase, meningkatkan ikatan antar partikel, meningkatkan kapasitas menahan air, mencegah erosi dan longsor, dan merevitalisasi daya olah tanah. Fungsi pupuk organik terhadap sifat kimia yaitu meningkatkan kapasitas tukar kation, meningkatkan ketersediaan unsur hara dan meningkatkan proses pelapukan bahan mineral. Adapun terhadap sifat biologi yaitu menjadikan sumber makanan bagi mikroorganisme tanah seperti fungi, bakteri, serta mikroorganisme menguntungkan lainnya, sehingga perkembangannya menjadi lebih cepat (Hadisuwito, 2008).

Keunggulan dan manfaat pupuk organik cair adalah terbuat dari bahan organik yang ada di lingkungan, membangun kesuburan tanah, sangat ramah lingkungan, bebas bahan kimia, memperkuat pertumbuhan tanaman, mineral dan nutrisi tanaman tersedia dalam bentuk cair, mudah diserap akar, manfaat kompos dalam bentuk cair dan biaya yang sangat murah serta efisien dalam penggunaan (Hardjowigeno, 2003).

Kelebihan pupuk organik cair yaitu unsur hara yang dikandungnya lebih cepat tersedia dan mudah diserap akar tanaman (Pardosi dkk., 2014). Salah satu pupuk organik cair adalah SEDARISA. Pupuk organik cair SEDARISA merupakan jenis pupuk yang bersumber dari bahan baku gulma jonga-jonga (*Chromolaena odorata*) 120 kg yang ditambahkan urin kambing (40 Liter), ragi tape (300 gram), dan H<sub>2</sub>O (60 Liter) melalui fermentasi selama 14 hari. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk organik cair SEDARISA sangat efektif dalam meningkatkan produksi hijauan, memberikan hasil yang baik pada jenis rumput

*Brachiaria brizantha* dengan kandungan protein kasar 14,20% dan bahan kering 6,42% (Hasan dkk., 2015).

Beberapa jenis pupuk organik yang ada, pupuk organik cair berbahan baku gulma jonga–jonga ditambah urin kambing dan ragi tape merupakan salah satu alternatif yang cukup perspektif untuk dimanfaatkan pada padang penggembalaan. Kelebihan pupuk organik cair yang digunakan pada padang rumput kritis karena dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, meningkatkan kualitas, kuantitas dan kontinuitas tanaman serta dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Pupuk ini memiliki keistimewaan apabila dibandingkan dengan pupuk alam yang lain (pupuk kandang, pupuk hijau dan kompos), pupuk ini cepat diserap oleh tanaman. Oleh karena itu, laboratorium tanaman pakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin membuat pupuk organik cair berbahan baku gulma jonga–jonga yang ditambahkan urin kambing dan ragi tape. Jenis pupuk ini dinamakan SEDARISA yang memiliki kandungan unsur hara yang cukup baik dalam meningkatkan produksi dan kualitas tanaman dan memperbaiki kondisi padang rumput kritis (Hasan dkk., 2015).

Penggunaan jonga–jonga sebagai pupuk baik dalam bentuk padat maupun cair dapat meningkatkan hasil produksi tanaman sayur dan buah. Pupuk dalam bentuk cair lebih baik daripada dalam bentuk padat, karena unsur hara di dalamnya akan lebih mudah dan cepat diserap oleh tanaman. Kandungan unsur N dan K jonga–jonga sangat tinggi, sedangkan unsur P jonga–jonga tergolong sedang (Sutedjo, 2004). Kandungan nutrisi jonga–jonga dapat dilihat pada Tabel 1.



Table 1. Kandungan Nutrisi Jonga–jonga

Kandungan Nutrisi	Persentase %
Bahan Kering	12,40
Protein Kasar	20–30
Kalsium (Ca)	0,14
Fosfor (P)	0,42
Nitrogen (N)	2,65
Energi (Kkal/kg)	3.583,50

Sumber: Marthen (2007)

Jonga–jonga memiliki kandungan protein yang sangat tinggi namun terikat dalam kandungan tannin. Proses fermentasi dalam pembuatan pupuk hijau cair ditujukan untuk mengurai tannin tersebut sehingga kandungan protein dapat terlepas. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Luik (2005) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair jonga–jonga 30 ton/ha mampu meningkatkan kandungan NPK tanah maupun dalam jaringan tanaman dan mampu meningkatkan hasil tanaman jagung 4,83 kg/16 m<sup>2</sup> dibandingkan tanpa pemberian jonga–jonga yaitu 4,09 kg/16m<sup>2</sup>. Dengan demikian pemberian jonga–jonga mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah. Bentuk dari jonga–jonga.

Mekanisme pengambilan unsur hara melalui daun terjadi karena adanya difusi dan osmosis melalui lubang stomata, sehingga mekanismenya berhubungan dengan membuka dan menutupnya stomata. Membukanya stomata merupakan proses mekanis yang diatur oleh tekanan turgor melalui sel-sel penutup sedangkan tekanan turgor sendiri berbanding langsung dengan kandungan karbon dioksida dari ruang di bawah stomata. Meningkatnya tekanan turgor akan membuka lubang stomata, dan pada saat itu unsur hara akan berdifusi

ke dalam stomata bersamaan dengan air (Setyamidjaya, 1986). Letak stomata tanaman umumnya terletak di permukaan bawah daun.

### **Hipotesis**

Diduga terdapat pengaruh terhadap pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah mini

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada Bulan Agustus-Oktober tahun 2018. Penelitian ini terdiri dari dua tahap. Tahap pertama adalah penanaman dengan menggunakan pot dengan diameter 20 cm di Laboratorium Lapangan Ilmu Tanaman Pakan dan Pastura. Tahap kedua analisis kadar protein kasar di Laboratorium Kimia Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.

### Materi Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkul, parang, ayakan tanah/saringan, pot, gelas ukur, gunting rumput, meteran, leaf Area Meter model I: LAW-A 20111021-2, timbangan, oven.

Bahan yang digunakan adalah air, pupuk organik cair, anakan rumput gajah mini.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 5 x 4 yaitu 5 perlakuan dengan 4 ulangan setiap perlakuan (Gomez and Gomez, 2015).

Dimana Perlakuan sebagai berikut :

A0= Rumput gajah mini Tanpa Pupuk/ Kontrol

A1= Rumput gajah mini +POC 20 ml/ pot (  $\frac{\text{Nitrogen POC} \times 20 \text{ ml}}{100\%}$  )

A2= Rumput gajah mini + POC 40ml/ pot (  $\frac{\text{Nitrogen POC} \times 40 \text{ ml}}{100\%}$  )

A3= Rumput gajah mini + POC 60 ml/ pot (  $\frac{\text{Nitrogen POC} \times 60 \text{ ml}}{100\%}$  )

A4= Rumput gajah mini + POC 80 ml/ pot (  $\frac{\text{Nitrogen POC} \times 80 \text{ ml}}{100\%}$  )

Total unit eksperimen adalah sebanyak 20 unit pot percobaan.

## **Pelaksanaan Penelitian**

Sebelum dilakukan penanaman, terlebih dahulu disiapkan pot yang berukuran tinggi 30 cm dengan diameter 20 cm kemudian diisi dengan tanah sebanyak 10 kg/pot. Tanah yang digunakan berasal dari Laboratorium Lapangan Ilmu Tanaman Pakan dan Pastura Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddinn. Pertama tanah diayak dan dibersihkan dari material lain yaitu batu atau kerikil, ranting dan akar kayu dan dihomogenkan. Tanah yang digunakan pada penelitian ini bertekstur lempung liat berpasir (Tanah Litosol) dengan pH 6,28 dan kandungan N 0,18%.

Pot yang telah diisi tanah sebanyak 10 kg kemudian ditanami anakan rumput gajah mini dengan tinggi anakan 25 cm yang sudah disama ratakan sebanyak 2 anakan setiap pot. Jarak antara pot yang satu dengan yang lainnya 40 cm. Setelah penanaman, dilakukan penyiraman dengan jumlah air yang diberikan sama setiap pot (dikondisikan).

Pemupukan dasar dilakukan 1 minggu sebelum penanaman rumput, kemudian pemupukan ke dua dilakukan pada 1 minggu setelah penanaman rumput, dan pemupukan ke tiga dilakukan setelah penyeragaman tanaman rumput pada umur 2 minggu. Pemberian pupuk organik cair pada tanaman sebanyak 20, 40, 60, dan 80 ml/pot dengan cara pupuk organik cair disemprotkan pada daun dan batang tanaman rumput.

## **Masa Panen**

Pemotongan dilakukan pada umur 60 hari (terhitung pada saat mulai pengamatan hingga panen). Sebelum pemotongan terlebih dahulu mengukur jumlah klorofil daun. Pemotongan dilakukan sesuai masing-masing perlakuan

yaitu 0, 20, 40, 60 dan 80 ml/pot dengan tinggi pemotongan  $\pm$  10 cm dari pangkal batang diatas permukaan tanah. Tanaman yang sudah dipotong dan dipisahkan bagian batang dan daun selanjutnya dimasukan kedalam kantong dan ditimbang berat segarnya. Sampel ini kemudian diovenkan untuk mengetahui berat keringnya (BK).

Denah penempatan perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Denah Penempatan Perlakuan Penelitian

PERLAKUAN				
<b>A3<sub>3</sub></b>	<b>A1<sub>4</sub></b>	<b>A0<sub>3</sub></b>	<b>A1<sub>1</sub></b>	<b>A4<sub>1</sub></b>
<b>A4<sub>3</sub></b>	<b>A1<sub>2</sub></b>	<b>A0<sub>4</sub></b>	<b>A4<sub>4</sub></b>	<b>A3<sub>4</sub></b>
<b>A0<sub>2</sub></b>	<b>A3<sub>1</sub></b>	<b>A1<sub>3</sub></b>	<b>A4<sub>2</sub></b>	<b>A2<sub>3</sub></b>
<b>A2<sub>2</sub></b>	<b>A0<sub>1</sub></b>	<b>A2<sub>1</sub></b>	<b>A3<sub>2</sub></b>	<b>A2<sub>4</sub></b>

*Keterangan :* A0 : rumput gajah mini (kontrol)  
 A1 : rumput gajah mini + POC 20 ml/ pot  
 A2 : rumput gajah mini + POC 40 ml/ pot  
 A3 : rumput gajah mini + POC 60 ml/ pot  
 A4 : rumput gajah mini + POC 80 ml/ pot

### Parameter yang diamati

Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu tinggi tanaman , jumlah anakan, luas daun (LD), dan produksi bahan kering (BK).

Sistem pengukuran komponen pengamatan sebagai berikut:

1. Tinggi tanaman (cm) di ukur sebelum pemotongan yaitu pada tanaman berumur 60 hari, mengukur tinggi tanaman dengan cara dari batang diatas permukaan tanah sampai ujung daun tertinggi dengan menggunakan meteran.

2. Jumlah anakan (tanaman) diketahui dengan cara menghitung semua anakan yang tumbuh dalam satu pot.
3. Luas daun (LD) (m<sup>2</sup>) diamati pada akhir penelitian dengan cara mengukur lebar daun dengan menggunakan alat Leaf Area Meter.
4. Produksi bahan kering diketahui dengan mengambil sampel kemudian dioven dengan suhu 70° C selama 3 hari.

### **Analisis Data**

Data yang diperoleh diolah secara statistik dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 5 x 4 yaitu 5 perlakuan dan 4 ulangan (Gomez and Gomez, 2015). Adapun model matematika rancangan ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + Ni + \sum_{ijk}$$

Ket:

$Y_{ij}$  = Hasil pengamatan dari perlakuan ke- i dan kelompok ke – J

$\mu$  = Rata-rata pengamatan

$Ni$  = Pengaruh pemberian pupuk ke – i

$\sum_{ijk}$  = Kesalahan eksperimen atau penelitian

Analisis data menggunakan program Software SPSS 16. dan data yang berpengaruh nyata, akan dilakukan uji Duncan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian rata-rata tinggi tanaman, jumlah anakan, lebar daun dan bahan kering rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum cv. mott*) yang ditanam dengan level pemberian pupuk organik cair berbeda dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Rata-rata tinggi tanaman, jumlah anakan, berat kering dan luas daun rumput gajah mini

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah anakan (batang)	Bahan kering (gram)	Luas daun (m <sup>2</sup> )
A0	48,45 <sup>a</sup>	4,75 <sup>a</sup>	24,45 <sup>a</sup>	16,53436 <sup>a</sup>
A1	50,96 <sup>b</sup>	6,25 <sup>b</sup>	25,18 <sup>b</sup>	18,115,41 <sup>b</sup>
A2	56,44 <sup>c</sup>	8,00 <sup>c</sup>	26,19 <sup>c</sup>	20,872,67 <sup>c</sup>
A3	59,68 <sup>d</sup>	9,25 <sup>d</sup>	30,21 <sup>d</sup>	24,494,07 <sup>d</sup>
A4	62,77 <sup>e</sup>	11,00 <sup>e</sup>	33,23 <sup>e</sup>	25,776,20 <sup>e</sup>

Ket : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata ( $P < 0,05$ ).

A0 : rumput gajah mini (kontrol)

A1 : rumput gajah mini + POC 20 ml/ pot (N 0,076%)

A2 : rumput gajah mini + POC 40 ml/ pot (N 0,152%)

A3 : rumput gajah mini + POC 60 ml/ pot (N 0,228%)

A4 : rumput gajah mini + POC 80 ml/ pot (N 0,304%)

Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair dengan level yang berbeda (A0, A1, A2, A3, dan A4) memberi pengaruh sangat nyata ( $P > 0,01$ ) terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan, luas daun dan bahan kering rumput gajah mini. Pemberian pupuk organik cair pada level yang lebih tinggi semakin meningkatkan pertumbuhan dan produksinya. Hal tersebut menandakan bahwa pupuk organik cair dapat merangsang pertumbuhan tanaman lebih cepat. Hal ini sesuai pendapat Luik (2005) yang menyatakan bahwa kandungan protein dan

nitrogen yang terdapat dalam pupuk organik cair asal jonga-jonga sangat tinggi sehingga mampu menyediakan unsur hara pada tanaman.

Unsur nitrogen yang merupakan unsur hara makro sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetative tanaman. sesuai dengan pernyataan Palimbungan *et.al* (2006) bahwa pupuk cair yang diberikan menyediakan unsur nitrogen, yang dibutuhkan dalam proses pembentukan protein tanaman sehingga meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Pada penelitian ini, pemberian pupuk organik cair pada tanaman mampu memberikan pengaruh positif yang nyata terhadap pertumbuhan rumput gajah mini disbanding dengan kontrol. Hal ini menandakan bahwa pupuk organik cair sangat mudah untuk diserap oleh tanaman dan mampu menutupi kekurangan unsur hara tanah. Selain itu juga pupuk organik cair tidak memberikan dampak negative baik pada tanah maupun tanaman. Hal ini terlihat dari pertumbuhan tanaman yang terus meningkat hingga masa panen. Sesuai pendapat Setiadi (2006) yang menyatakan bahwa pemupukan dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah dan mengganti unsur hara yang hilang. Penambahan unsur hara akan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Pada tabel 3 juga terlihat adanya peningkatan jumlah anakan rumput gajah mini seiring dengan peningkatan level pemberian pupuk organik cair. Pemberian pupuk organik cair yang semakin banyak akan meningkatkan ketersediaan bahan organik dalam tanah yang selanjutnya digunakan oleh tanama untuk tumbuh dan berkembang.



Pengaruh pemberian pupuk organik cair juga terlihat pada luas daun rumput gajah mini dibandingkan dengan kontrol. Bahan organik dalam pupuk organik cair mudah terurai dalam tanah dan menyuburkan tanaman dengan kandungan nitrogen yang tersedia. Hal ini sesuai pendapat Wilson dan wild (1990) bahwa kandung nitrogen dalam pupuk akan meningkatkan respon pertumbuhan daun. Selain itu, jumlah dan ukuran daun juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan dan genotip tanaman. Siboro *et al* (2013) menambahkan bahwa pemberian pupuk dengan kadar nitrogen yang tinggi dapat mempercepat pertumbuhan dan perkembangan organ tanaman sehingga lebih cepat mengalami penambahan jumlah daun dan ukuran luas daun.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair dengan level berbeda menunjukkan respon yang baik terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah mini. Pada penelitian ini pemberian pada level tertinggi yaitu 80 ml yang menunjukkan hasil yang paling tinggi.

Sebaiknya penggunaan pupuk organik cair pada tingkat petani perlu diperhatikan, dengan diadakannya kegiatan penyuluhan terhadap petani peternak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adimihardja, A. I., Juarsah dan U. Kurnia. 2000. Pengaruh Penggunaan Beberapa Jenis dan Takaran Pupuk Kandang Terhadap Produktivitas Tanah Ultisol Terdegradasi Desa Batin. Jambi. Hlm 303-320.
- Arifin dan Prahardini. 2000. Penggunaan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi Sawah. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Arsyad, 2010. Konservasi Tanah dan Air, IPB Press, Bogor.
- Ayu, R. 2011. Cara Membuat Pupuk Organik untuk Tanaman Buah dan Bunga yang Ramah Lingkungan. Pustaka Mina. Jakarta.
- Chemisquy MA, Giussani LM, Sctataglini MA, Kellogg EA, Morrone O. 2010. Phylogenetic studies favour the unification of *Pennisetum*, *Cenchrus* and *Odentelytrum* (Poaceae): A combined nuclear, plastid and morphological analysis, and nomenclatural combinations in *Cenchrus*. *Ann Bot.* 106:107-130.
- Diaz., I. and G. Rodriguez. 2003. Measuring Grass Yield by Non-Destructive Methods: A Review. CIAM, Apdo, Spain.
- Djaenuddin, D., Marwan H, H. Subagyo, Anny Mulyani dan N. Suharta. 2000. Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Pertanian. Departemen Pertanian. 264 hlm.
- Hadisuwito, Sukamto. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Hamzah, S. 2014. Pupuk organik cair dan pupuk kandang ayam berpengaruh kepada pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max* L). *Jurnal agrium.* 18(3):228-234.
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 1991. Ilmu Tanah. Mediyatama Sarana Sarana Perkasa. Jakarta
- Hasan, S., S. Nampo dan Sema. 2015. Komersialisasi dan Pemberian Pupuk Organik Cair SEDARISA pada Rumput Tropis untuk Penggemukan Kambing Peranakan Etawa di Kabupaten Sidenreng Rappang Provinsi Sulawesi Selatan. Sidrap. Sulawesi Selatan.
- Lasamadi R. D., Malalantang S. S, Rustandi dan Anis S. D. 2013. Pertumbuhan dan perkembangan rumput gajah dwarf (*Pennisetum purpureum* cv. *Mott*) yang diberi pupuk organik hasil fermentasi EM4. *Jurnal Zooltek* 32 (5): 158-171.

- Lesman, 2005. Pemanfaatan Rumput Gajah Sebagai Pakan Ternak Ruminansia. <http://manglayang.blogspot.com>. (Diakses pada tanggal 26 Mei 2018)
- Lingga, P dan Marsono. 2008. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta. hal. 150.
- Luik, P. 2005. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Jonga - Jonga pada Tanaman Jagung. Penerbit Kanisus ed, Jakarta.
- Mahi, A. K. 2001. Survei Tanah dan Evaluasi Lahan. Diklat Kuliah. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung. 230 hlm.
- Mannetje, L. 't.1978. The Role of Improved Pastures for Beef Production in The Tropics. Trop. Grassland 12 : 1-9McIlroy, R. J. 1977. Pengantar Bididaya Padang Rumput Tropika. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Mansyur, S. Hardjosoewignyo dan L. Abdullah. 2004. Respon rumput *Brachiaria humudicola* (rendle) schweick terhadap interval pemotongan. Jurnal ilmu ternak, 4(2) : 57 – 61.
- Marsono dan Sigit, P. (2000). Pupuk dan cara pemupukan. Penerbit Bathara Karya Aksara. Jakarta.
- Palimbangan , N.Labatar, R.Hamzah, F. 2006. Pengaruh Ekstrak Daun Lamtoro sebagai Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi. Jurnal agrisitim. Desember 2006. Vol 2 No.2.
- Pancapalaga, W. 2011. Pengaruh Rasio Penggunaan Limbah Ternak dan Hijauan Terhadap Kualitas Pupuk Cair. 7(1). September 2011: 61-68
- Pardosi, H. Andri, Irianto dan Mukhsin. 2014. Respon Tanaman Sawi terhadap Pupuk Organik Cair Limbah Sayuran pada Lahan Kering Ultisol. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal. Palembang 26–27 September 2014. ISBN : 979–587–529–9.
- Parnata, A. S. 2004. Pupuk Organik Cair : Aplikasi dan Manfaatnya. Agromedia Pustaka. Bandung. Hal.121
- Puspitasari, A. 2006. Pupuk Hayati *Azotobacter* dan Mikrob Pelarut Fosfat untuk Meningkatkan Pertumbuhan Jagung pada Ultisol Dramaga. Skripsi. Program Studi Ilmu Tanah, Institut Pertanian Bogor. Bogor.34 hal.
- Reksohadiprodjo, S. (1985). *Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik*. Edisi Kedua. Yogyakarta: Penerbit BPFE. Universitas Gadjah Mada.
- Ruchiat, 1999. Pengaruh *Top soil*, Pupuk dan *Bionature* terhadap pertumbuhan *Causarina equisetifolia* Forst. & Forst. Di Lahan Pasca Tambang PT. International Nickel Indonesia Sorowako Sulawesi Selatan. Bogor : [Skripsi]. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.

- Sajimin, I. P. kompiang, Supriyati dan N. P. Suratmini .2001. Penggunaan Biofertilizer untuk peningkatan produktifitas hijauan pakan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) pada lahan marjinal di Subang Jawa Barat. *Media Peternakan*, 24 (2) : 46 – 50.
- Setiawan, A. I. 2007. *Memfaatkan Kotoran Ternak*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setyamidjaja, D. 1986. *Pupuk dan Pemupukan Tanah Pertanian*. CV. Simplex, Jakarta
- Setyamdjaja, D. 1986. *Pupuk dan Pemupukan*. Bharata Karya Aksara. Jakarta
- Siboro, E.S., Surya, E., Herlina, N. 2013. Pembuatan pupuk cair dan biogas dari campuran limbah sayuran. *Jurnal Teknik Kimia USU* 2(3): 40-43.
- Sitompul, M. S. dan B. Guritno. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soepardi, G. 1983. *Sifat dan Ciri Tanah*. Jakarta: Penerbit PT. Melton Putra.
- Susetyo, S. 1980. *Padang Penggembalaan*. Departemen Ilmu Makanan Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Syarifuddin. NA. 2006. Nilai Gizi Rumput Gajah Sebelum dan Setelah Enzilase pada Berbagai Umur Pematangan. *Produksi Ternak*. Fakultas Pertanian UNLAM, Lampung.
- Tisdale, G. L. and M. G. Nelson, 1975. *Soil Fertility and Fertiliser*. The Mac. Milan Publishing Co, Inc., New York.
- Urribari, L., A. Ferrer and A. Collina. 2005. Leaf protein from ammonia treated dwarf elephant grass (*Pennisetum purpureum schum cv mott*). *Journal Applied Biochemistry and Biotechnology*. 122 (1-3) : 721–730.
- Wilson, J. R. and D.W.M. Wild. 1990. Improvement of nitrogen nutrition and grass growth under shading. (serial on line). [www.aciar.gov.au/web.nsf/doc/JFRNSJ4765](http://www.aciar.gov.au/web.nsf/doc/JFRNSJ4765).

## LAMPIRAN

SAMPSEL	PARAMETER					
	TT	JA	BK	LD	PROTEIN	KLOROFIL
A11	49.21	5.00	24.77	16795.11	11.34	24.57
A12	48.20	5.00	24.13	16765.10	10.45	23.40
A13	49.10	4.00	24.49	15763.09	10.46	25.67
A14	47.30	5.00	24.44	16814.14	12.67	24.47
RATA2	48.45	4.75	24.46	16534.36	11.23	24.53
A21	50.23	7.00	25.08	18324.20	14.23	35.32
A22	50.45	6.00	25.16	18325.10	13.27	34.65
A23	51.67	7.00	25.27	17856.13	14.56	36.52
A24	51.50	5.00	25.24	17956.20	13.71	35.49
RATA2	50.96	6.25	25.19	18115.41	13.94	35.50
A31	55.65	7.00	26.11	20234.56	15.16	37.4
A32	56.70	8.00	26.18	20456.78	14.26	37.12
A33	55.89	8.00	26.25	21342.78	15.23	36.18
A34	57.54	9.00	26.22	21456.56	14.56	38.34
RATA2	56.45	8.00	26.19	20872.67	14.80	37.26
A41	60.43	9.00	30.14	24483.30	15.36	39.12
A42	60.23	10.00	30.17	24467.34	15.57	39.15
A43	58.90	8.00	30.31	24347.32	14.38	38.19
A44	59.17	10.00	30.23	24678.30	15.02	39.21
RATA2	59.68	9.25	30.21	24494.07	15.08	38.92
A51	64.20	10.00	33.22	27234.45	15.67	40.08
A52	63.45	11.00	33.10	26432.11	16.23	41.27
A53	60.17	11.00	33.35	24547.10	15.34	40.1
A54	63.26	12.00	33.27	24891.15	16.26	42.34
RATA2	62.77	11.00	33.24	25776.20	15.88	40.95

ONEWAY Luas\_Daun BY Perlakuan  
 /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY  
 /PLOT MEANS  
 /MISSING ANALYSIS  
 /POSTHOC=DUNCAN ALPHA(0.05) .

## Oneway

### Descriptives

Luas\_Daun

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum
					Lower Bound	Upper Bound	
A1	4	16534.3600	514.57613	257.28806	15715.5546	17353.1654	157
A2	4	18115.4075	245.04224	122.52112	17725.4906	18505.3244	178
A3	4	20872.6700	617.00346	308.50173	19890.8798	21854.4602	202
A4	4	24494.0650	136.99969	68.49984	24276.0679	24712.0621	243
A5	4	25776.2025	1271.57531	635.78765	23752.8424	27799.5626	245
Total	20	21158.5410	3697.22092	826.72373	19428.1883	22888.8937	157

### Test of Homogeneity of Variances

Luas\_Daun

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
13.251	4	15	.000

### ANOVA

Luas\_Daun

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.527E8	4	63173951.731	134.918	.000
Within Groups	7023600.727	15	468240.048		
Total	2.597E8	19			

## Post Hoc Tests Homogeneous Subsets

Luas\_Daun

Duncan<sup>a</sup>

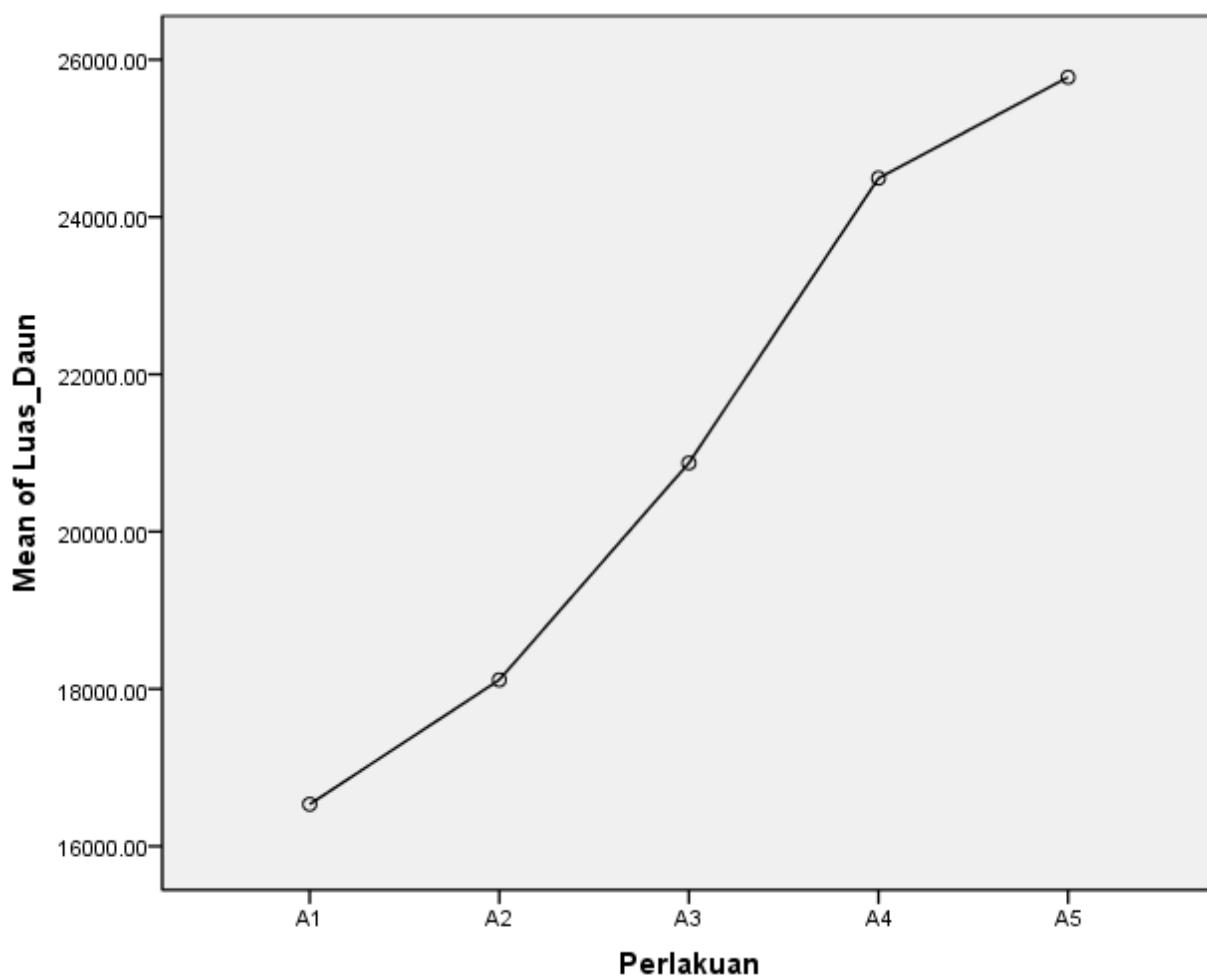
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
A1	4	16534.3600				
A2	4		18115.4075			
A3	4			20872.6700		
A4	4				24494.0650	
A5	4					25776.2025

Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
------	--	-------	-------	-------	-------	-------

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

## Means Plots



```

ONEWAY Jumlah_Anakan BY Perlakuan
  /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
  /PLOT MEANS
  /MISSING ANALYSIS
  /POSTHOC=DUNCAN ALPHA(0.05) .

```

## Oneway

### Descriptives

Jumlah Anakan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	Minimum
--	---	------	----------------	------------	----------------------------------	---------



					Lower Bound	Upper Bound	
A1	4	4.7500	.50000	.25000	3.9544	5.5456	4.00
A2	4	6.2500	.95743	.47871	4.7265	7.7735	5.00
A3	4	8.0000	.81650	.40825	6.7008	9.2992	7.00
A4	4	9.2500	.95743	.47871	7.7265	10.7735	8.00
A5	4	11.0000	.81650	.40825	9.7008	12.2992	10.00
Total	20	7.8500	2.36810	.52952	6.7417	8.9583	4.00

### Test of Homogeneity of Variances

Jumlah Anakan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.529	4	15	.716

### ANOVA

Jumlah Anakan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	96.300	4	24.075	35.232	.000
Within Groups	10.250	15	.683		
Total	106.550	19			

### Post Hoc Tests

#### Homogeneous Subsets

Jumlah Anakan

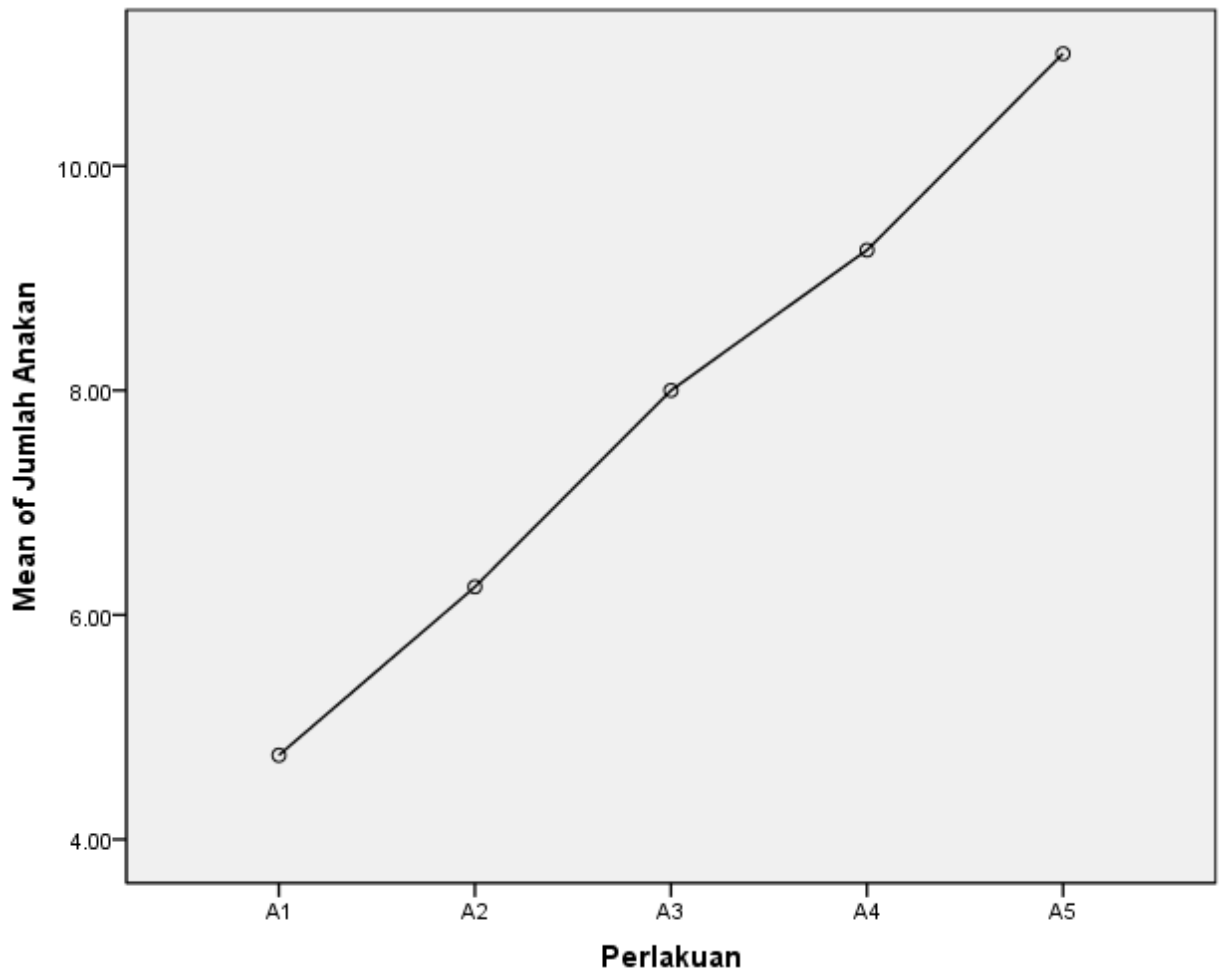
Duncan<sup>a</sup>

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
A1	4	4.7500				
A2	4		6.2500			
A3	4			8.0000		
A4	4				9.2500	
A5	4					11.0000
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

### Means Plots



```

ONEWAY Tinggi_Tanaman BY Perlakuan
  /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
  /PLOT MEANS
  /MISSING ANALYSIS
  /POSTHOC=DUNCAN ALPHA(0.05).

```

## Oneway

### Descriptives

Tinggi Tanaman

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum
					Lower Bound	Upper Bound	
A1	4	48.4525	.89164	.44582	47.0337	49.8713	47.30
A2	4	50.9625	.72771	.36385	49.8046	52.1204	50.23
A3	4	56.4450	.85715	.42857	55.0811	57.8089	55.65
A4	4	59.6825	.76015	.38007	58.4729	60.8921	58.90
A5	4	62.7700	1.78021	.89010	59.9373	65.6027	60.17
Total	20	55.6625	5.53873	1.23850	53.0703	58.2547	47.30

### Test of Homogeneity of Variances

Tinggi Tanaman

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.359	4	15	.295

### ANOVA

Tinggi Tanaman

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	565.453	4	141.363	121.734	.000
Within Groups	17.419	15	1.161		
Total	582.872	19			

### Post Hoc Tests Homogeneous Subsets

Tinggi Tanaman

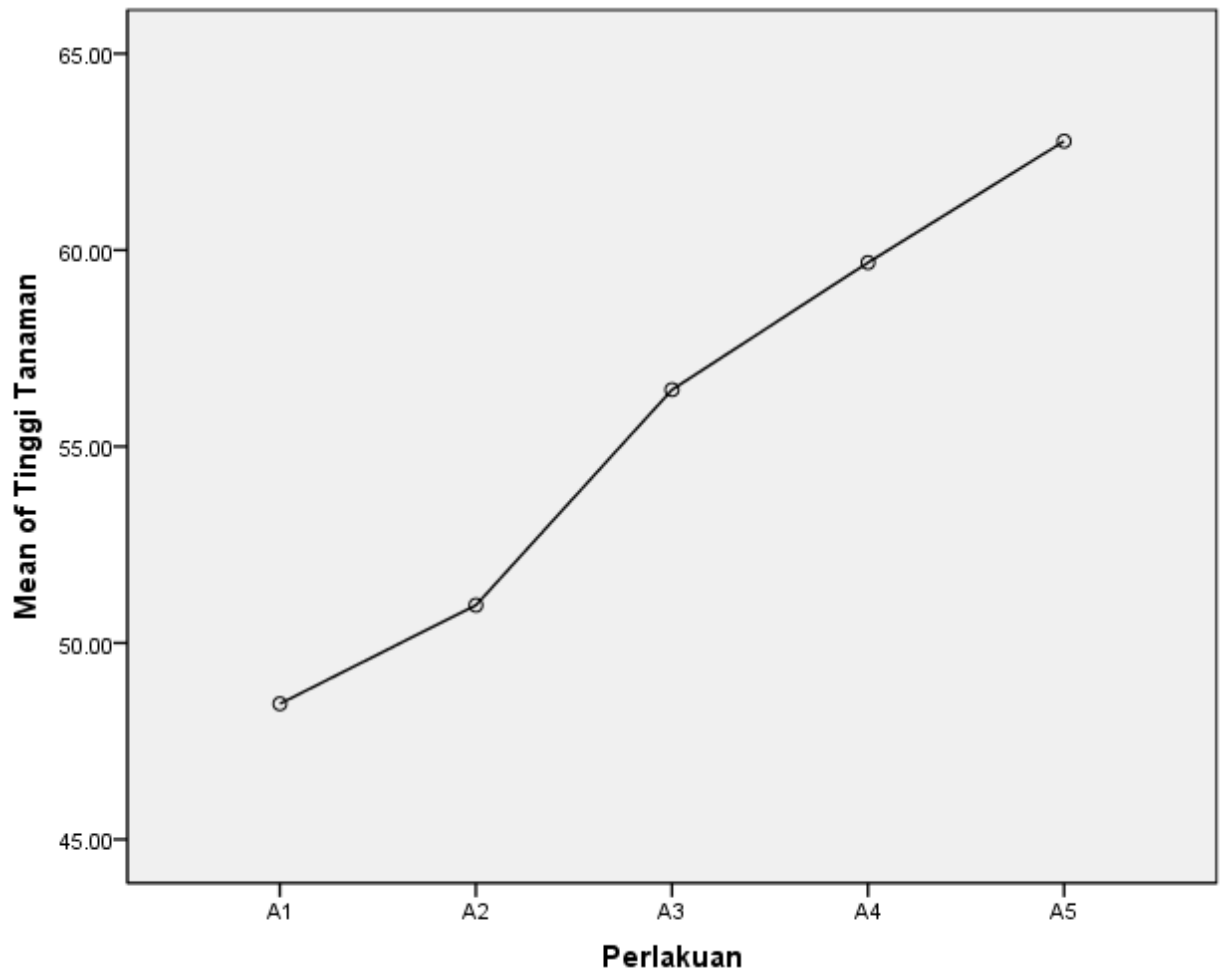
Duncan<sup>a</sup>

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
A1	4	48.4525				
A2	4		50.9625			
A3	4			56.4450		
A4	4				59.6825	
A5	4					62.7700
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

## Means Plots



```

ONEWAY BK BY Perlakuan
  /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
  /PLOT MEANS
  /MISSING ANALYSIS
  /POSTHOC=DUNCAN ALPHA(0.05) .
  
```

## Oneway

### Descriptives

BK

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum
					Lower Bound	Upper Bound	
A1	4	24.4575	.26222	.13111	24.0403	24.8747	24.13
A2	4	25.1875	.08539	.04270	25.0516	25.3234	25.08
A3	4	26.1900	.06055	.03028	26.0936	26.2864	26.11
A4	4	30.2125	.07500	.03750	30.0932	30.3318	30.14

A5	4	33.2350	.10472	.05236	33.0684	33.4016	33.10
Total	20	27.8565	3.43374	.76781	26.2495	29.4635	24.13

### Test of Homogeneity of Variances

BK

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.447	4	15	.267

### ANOVA

BK

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	223.732	4	55.933	2903.850	.000
Within Groups	.289	15	.019		
Total	224.021	19			

### Post Hoc Tests

#### Homogeneous Subsets

BK

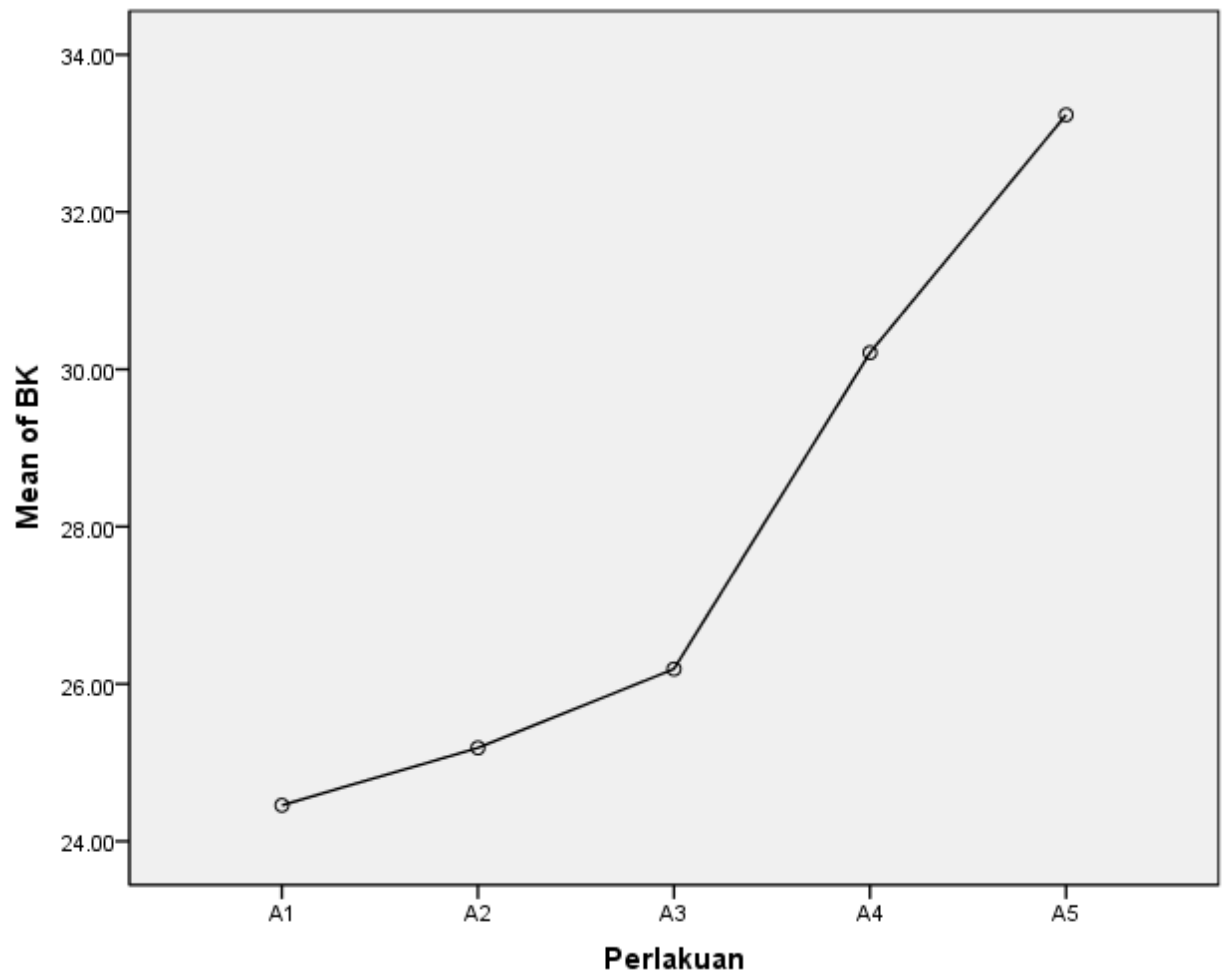
Duncan<sup>a</sup>

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
A1	4	24.4575				
A2	4		25.1875			
A3	4			26.1900		
A4	4				30.2125	
A5	4					33.2350
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

## Means Plots



## DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 1. Pengayakan Tanah



Gambar 2. Pengisian tanah kedalam pot sekaligus penanaman Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mot*)



Gambar 3. Perlakuan A1 A2 A3 A4 Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Mot*)



Gambar 4. Pemberian Pupuk Organik Cair Pada Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. *Moot*)





Gambar 5. Pengukuran Lebar Daun Rumput Gajah Mini



Gambar 6. Mengukur Tinggi Tanaman Rumput Gajah Mini



Gambar 7. Pemotongan Rumput Gajah Mini



Gambar 8. Analisis Berat Kering Rumput Gajah Mini



Gambar 9. Menimbang Berat Segar Rumput Gajah Mini

## **RIWAYAT HIDUP**



Penulis dilahirkan di Jenepono pada tanggal 04 September 1996, sebagai anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan bapak Andi Darmawan Paelori dan Rosma Sukung. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Inpres 6/86 Biru pada tahun 2008 pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 6 Watampone pada tahun 2011, dan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 2 Watampone pada tahun 2014. Dan sekarang melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi di Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin dengan program Strata Satu (S1) dari tahun 2014 sampai sekarang. Merupakan mahasiswi yang aktif di organisasi HUMANIKA (Himpunan Mahasiswa Nutrisi dan Makanan Ternak) Universitas Hasanuddin.