

**PENGARUH BERBAGAI LEVEL PUPUK NITROGEN
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
RUMPUT PAKCHONG (*Pennisetum
purpureum* cv. Thailand)**

SKRIPSI

**MUH. YUSRIL LATIF
I011 18 1504**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

**PENGARUH BERBAGAI LEVEL PUPUK NITROGEN
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
RUMPUT PAKCHONG (*Pennisetum
purpureum* cv. Thailand)**

SKRIPSI

**MUH. YUSRIL LATIF
I011 18 1504**

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

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muh. Yusril Latif

NIM : I011 18 1504

Program Studi : Peternakan

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya Berjudul **Pengaruh berbagai Level Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumpuk Pakchong (*Pennisetum purpureum cv. Thailand*)** 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 sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak asli atau plagiasi maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Juli 2023

Peneliti

(Muh. Yusril Latif)

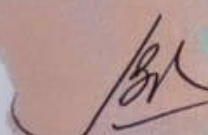
HALAMAN PENGESAHAN

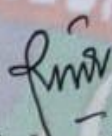
Judul Skripsi : Pengaruh berbagai Level Pupuk Nitrogen Terhadap
Pertumbuhan dan Produksi Rumput Pakchong
(*Pennisetum purpureum* cv. Thailand)


Nama : Muh. Yusril Latif

NIM : I011 18 1504

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui oleh :


Prof. Dr. Ir. Budiman, M.P.
Pembimbing Utama


Dr. Rindowati, S.Pt., M.P.
Pembimbing Anggota


Dr. Agr. Ir. Renny Fatmyah Utamy, S.Pt., M.Agr. IPM.
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus: 12 Juli 2023

ABSTRAK

Muh. Yusril Latif. NIM. I011181504. Pengaruh Berbagai Level Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. Thailand). Dibawah bimbingan **Budiman** dan **Rinduwati**.

Rumput pakchong adalah salah satu jenis hibrida rumput gajah yang sangat menjanjikan bagi peningkatan produksi ternak ruminansia karena hasil panen dan nilai nutrisinya yang tinggi. Keberhasilan rumput pakchong tidak lepas dari beberapa faktor yaitu iklim, jenis tanah, dan pemupukan. Pemberian pupuk anorganik yang mengandung nitrogen seperti urea diharapkan dapat menaikkan produksi tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai level pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan produksi rumput pakchong. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan uji lanjut Duncan yang terdiri atas 4 perlakuan dan 4 kali ulangan. Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini yaitu P0=Kontrol (Tanpa pupuk), P1= 260Kg N/Ha=0,0039Kg N/polybag (Setara dengan 3,9 g N/Polybag), P2= 280Kg N/Ha=0,0042Kg N/polybag (Setara dengan 4,2 g N/Polybag), P3= 300Kg N/Ha=0,0045Kg N/polybag (Setara dengan 4,5 g N/Polybag). Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu tinggi tanaman, panjang daun, jumlah anakan, jumlah daun, produksi bahan segar dan produksi bahan kering. Hasil penelitian menunjukkan berbagai pemberian level pupuk nitrogen memberikan pengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap panjang daun, jumlah anakan dan jumlah daun. Sedangkan tinggi tanaman tidak memberikan pengaruh nyata ($P<0,05$). Kemudian pada parameter produksi bahan segar dan produksi bahan kering memberikan pengaruh nyata. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu pemberian pupuk nitrogen dengan level yang berbeda meningkatkan laju pertumbuhan dan produksi bahan segar maupun bahan kering pada rumput pakchong. Pemberian level pupuk 280 kg N/Ha memberikan hasil terbaik pada rumput pakchong.

Kata Kunci: *pemupukan, pertumbuhan, pupuk, rumput pakchong.*

ABSTRACT

Muh. Yusril Latif. NIM. I011181504. The Effect of Different Levels of Nitrogen Fertilizers on the Growth and Production of Pakchong Grass (*Pennisetum purpureum* cv. Thailand). Under the guidance of **Budiman** and **Rinduwati**.

Pakchong grass is a type of elephant grass hybrid which is very promising for increasing ruminant livestock production due to its high yield and nutritional value. The success of pakchong grass cannot be separated from several factors, namely climate, soil type, and fertilization. Application of inorganic fertilizers containing nitrogen such as urea is expected to increase crop production. This study aims to determine the effect of various levels of nitrogen fertilizer on the growth and production of pakchong grass. This study used a completely randomized design (CRD) and Duncan's follow-up test which consisted of 4 treatments and 4 replications. The treatment used in this study was P0 = Control (without fertilizer), P1= 260 Kg N/Ha=0,0039 Kg N/polybag (Equivalent to 3,9 g N/Polybag), P2= 280 Kg N/Ha=0,0042 Kg N/polybag (Equivalent to 4,2 g N/Polybag), P3= 300 Kg N/Ha=0,0045 Kg N/polybag (Equivalent to 4,5 g N/Polybag). The parameters observed in this study were plant height, leaf length, number of tillers, number of leaves, production of fresh and dry matter. The results showed that various levels of nitrogen fertilizer application had a significant effect ($P < 0.05$) on leaf length, tiller number and number of leaves. Meanwhile, plant height did not have a significant effect ($P < 0.05$). Then the production parameters of fresh materials and dry matter production have a real effect. The conclusion of this study is that the application of nitrogen fertilizers at different levels increases the growth rate and production of fresh and dry matter on pakchong grass. Application of fertilizer rates of 280 kg N/Ha gave the best results on pakchong grass.

Keywords: *fertilization, fertilizer, growth, pakchong grass.*

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji Syukur kepada Allah ta'ala yang masih melimpahkan rahmat sehingga penulis mampu menyelesaikan Makalah Seminar Hasil Penelitian dengan judul **“Pengaruh Berbagai Level Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. Thailand)”** dan tak lupa pula penulis hanturkan shalawat serta salam kepada junjungan baginda Nabi Muhammad Sallallahu'alaihi Wasallam, yang telah memimpin umat islam dari jalan addinul yang penuh dengan cahaya kesempurnaan.

Limpahan rasa hormat, kasih sayang, cinta dan terima kasih tiada tara, kepada ayahanda Abd. Latif Saad dan ibunda Sahlaria yang telah melahirkan, mendidik, dan membesarkan dengan cinta dan kasih sayang yang begitu tulus serta senantiasa memanjatkan do'a dalam kehidupannya untuk keberhasilan penulis.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis hanturkan dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Budiman, MP, selaku Pembimbing Utama yang banyak memberikan pengarahan dan bantuan dalam menyusun makalah ini.
2. Dr. Rinduwati, S.Pt., MP, selaku Pembimbing Anggota yang banyak memberikan pengarahan dan bantuan dalam menyusun makalah ini.
3. Dr. Fatma, S.Pt., MP selaku Pembimbing Akademik yang selama ini telah memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis.

4. Marhamah Nadir, SP., M.Si., Ph. D dan Dr. A. Mujnisa, S.Pt., MP selaku penguji pada seminar proposal hingga ujian tutup.
5. Dosen Pengajar Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin yang telah banyak memberi ilmu yang sangat bernilai bagi penulis dan Seluruh Staf dalam lingkungan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.
6. Ahmad Dahlan, Rahmad Hidayat dan Irma Fitriani sebagai saudara kandung pemakalah yang memberikan dukungan penuh hingga sampai di tahap akhir.
7. Furqan Sukiman, Ismail, Darmawan Ibrahim S.Pt, Ryan Saputra S.Pt, Anshar S.Pt, Riko Ardiansyah, Syafa'at dan seluruh keluarga besar IPMI SIDRAP BKPT UNHAS, serta seluruh keluarga besar HUMANIKA UNHAS, yang telah banyak membantu dalam berbagai hal dan memberikan support kepada penulis.
8. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Peternakan kepada kakanda 16 (BOSS), 17 (GRIFFIN), angkatan 19 (VASTCO) dan angkatan 20 (CROWN) terima kasih atas bantuan dalam berbagai hal. Serta CRANE18 selaku teman seperjuangan yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan makalah ini.

Penulis menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik serta saran pembaca sangat diharapkan demi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan nantinya. Semoga makalah ini dapat memberi manfaat kepada kita semua. Aamiin Ya Robbal Aalamiin. Akhir Qalam Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Makassar, Juni 2023



Muh. Yusril Latif

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
PENDAHULUAN.....	1
TINJAUAN PUSTAKA.....	3
Rumput Pakchong (<i>Pennisetum purpureum</i> cv. Thailand).....	3
Pupuk dan Pemupukan Tanaman	5
Pupuk Nitrogen.....	6
Pertumbuhan dan Produksi Tanaman.....	7
METODE PENELITIAN.....	9
Waktu dan Lokasi Penelitian	9
Materi Penelitian.....	9
Prosedur Penelitian	10
Parameter Penelitian	11
Analisis Data.....	11
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
KESIMPULAN DAN SARAN.....	19
Kesimpulan.....	19
Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN.....	24
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Rumput Pakchong	3

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Rata-rata Pertumbuhan dan Produksi Rumput Pakchong (<i>Pennisetum purpureum</i> cv. Thailand) yang Diberi Pupuk Nitrogen dengan Level yang Berbeda.....	13

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Prinsip perhitungan dosis pupuk berdasarkan berat tanah	24
2. Analisis tanah.....	25
3. Hasil uji laboratorium	26
4. Hasil analisis statistik untuk tinggi tanaman rumput pakchong (<i>Pennisetum purpureum</i> cv. Thailand).....	27
5. Hasil analisis statistik untuk Panjang daun rumput pakchong (<i>Pennisetum purpureum</i> cv. Thailand).....	28
6. Hasil analisis statistik untuk jumlah daun rumput pakchong (<i>Pennisetum purpureum</i> cv. Thailand).....	29
7. Hasil analisis statistik untuk jumlah anakan rumput pakchong (<i>Pennisetum purpureum</i> cv. Thailand).....	30
8. Hasil analisis statistik untuk produksi bahan segar rumput pakchong (<i>Pennisetum purpureum</i> cv. Thailand).....	31
9. Hasil analisis statistik untuk bahan kering rumput pakchong (<i>Pennisetum purpureum</i> cv. Thailand).....	32
10. Hasil analisis statistik untuk produksi bahan kering rumput pakchong (<i>Pennisetum purpureum</i> cv. Thailand)	
11. Dokumentasi penelitian.....	33

PENDAHULUAN

Hijauan merupakan sumber pakan utama bagi ternak, khususnya ternak ruminansia. Produktivitas ternak ruminansia sangat ditentukan oleh ketersediaan pakan yang berkualitas dan berkesinambungan. Ketersediaan hijauan menjadi salah satu faktor yang perlu diperhatikan untuk menunjang kebutuhan ternak ruminansia agar tetap produktif. Salah satu hijauan yang biasa diberikan pada ternak ruminansia adalah rumput pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. Thailand).

Rumput pakchong adalah salah satu jenis hibrida rumput gajah yang sangat menjanjikan bagi peningkatan produksi ternak ruminansia karena hasil panen dan nilai nutrisinya yang tinggi. Rumput pakchong merupakan sumber hijauan yang mampu menyediakan pakan sangat bermutu bagi sapi, kerbau dan ternak lainnya di Thailand. Keberhasilan rumput pakchong tidak lepas dari beberapa faktor yaitu iklim, jenis tanah, dan pemupukan (Cherdthong *et al.*, 2015).

Pemupukan merupakan suatu usaha penambahan unsur hara dalam tanah yang dapat meningkatkan kesuburan tanah, pertumbuhan tanaman, dan produksi tanaman. Pemberian pupuk anorganik yang mengandung nitrogen seperti urea dapat menaikkan produksi tanaman. Menurut penelitian Pratiwi (2008) bahwa nitrogen berperan penting dalam pembentukan dan pertumbuhan pada bagian vegetatif tanaman. Salah satu sumber nitrogen yang banyak digunakan adalah urea dengan kandungan 45 - 46% N, sehingga baik untuk proses pertumbuhan tanaman. Menurut Daryatmo dkk. (2019) bahwa pemberian pupuk urea hingga 200 kg/ha mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi rumput gajah. Hal inilah yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian “Pengaruh Berbagai Level Pupuk

Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Produksi pada Rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. Thailand)".

Usaha peternakan khususnya usaha ternak ruminansia di Indonesia memiliki permasalahan yaitu pemenuhan ketersediaan hijauan pakan. Ketersediaan hijauan menjadi salah satu faktor yang perlu diperhatikan untuk menunjang kebutuhan ternak ruminansia agar tetap produktif. Namun, kondisi beberapa lahan di Indonesia tidak dapat memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman sehingga perlu dilakukan metode untuk meningkatkan unsur hara tanah yakni pemupukan. Salah satu faktor yang mempengaruhi efektivitas dan efisiensi pemupukan adalah level pupuk yang digunakan, maka diperlukan level yang tepat untuk menghasilkan produksi yang optimal. namun demikian level pupuk yang optimal untuk tanaman rumput pakchong belum diketahui.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai level pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan produksi rumput pakchong. Kegunaan penelitian ini diharapkan memberikan informasi kepada petani/peternak tentang pengaruh pemberian level pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan produksi rumput pakchong.

TINJAUAN PUSTAKA

Rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. Thailand)

Rumput Pakchong adalah jenis rumput hibrida dari rumput gajah (*Pennisetum purpureum* X *P. americanum*) yang pertama kali dikembangkan di Thailand oleh Dr. Krailas Kiyotthong. Terdapat beberapa keunggulan dari rumput Pakchong ini diantaranya, pertumbuhannya dapat mencapai lebih dari 3 meter pada umur kurang dari 60 hari, memberikan hasil yang tinggi dan dapat dipanen sesudah umur 45 hari dengan kandungan protein kasar 16-18% (Liman dkk., 2021).



Gambar 1. Rumput Pakchong
(Sumber: Dokumentasi Penelitian, 2023)

Rumput Pakchong memiliki kandungan nutrisi berupa protein kasar (PK) 7.98%, bahan kering (BK) 23,72%, bahan organik (BO) 91,63%, abu 8,37%, Cultuval (CP) 6,65%, Neutral Detergent Fiber (NDF) 72,21%, Acid Detergent Fiber (ADF) 45,72% dan lignin 28,34% (Suherman dan Herdiawan, 2021).

Menurut Chemisquy *et al.* (2010) sistematika tanaman rumput gajah

Pakchong adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*

Phylum : *Spermatophytae*

Sub Phylum : *Angiospermae*

Classis : *Monocotylae*

Ordo : *Poales*

Famili : *Poaceae*

Sub Famili : *Paniceae*

Genus : *Pennisetum*

Species : *Pennisetum purpureum*

Nama Binomial: *Pennisetum purpureum* Schumach 1827

Cultivar : *Pennisetum purpureum* x *Pennisetum americanum*

P. purpureum cv. Thailand

Rumput pakchong dapat tumbuh di dataran rendah sampai dataran tinggi (0-1.500 meter dpl.) dan memiliki produksi tinggi. Rumput pakchong memiliki pertumbuhan kembali yang sangat cepat setelah pemangkasan. Pada umur 59 HST (Hari Setelah Tanam) rumput ini dapat mencapai tinggi sekitar 10 feet (\pm 3 m) sehingga tidak heran kalau rumput gajah ini disebut rumput gajah super (*supernapier grass*). Rumput pakchong memiliki daun yang hampir sama besar dan panjangnya dengan rumput King Grass (*Pennisetum purpuphoides*), batang tanaman lebih empuk/lembut tidak keras, dan secara morfologi baik batang maupun daun tidak ditumbuhi bulu-bulu halus yang dapat menurunkan nilai palatabilitas (Suherman dan Herdiawan, 2021).

Perbandingan produktivitas antara rumput gajah dengan rumput pakchong jika dibandingkan yaitu produksi rumput gajah dapat mencapai 150 – 200 ton rumput segar/ha/thn (Rostini dkk., 2016). Sementara rumput pakchong mampu

memproduksi hingga kisaran 350-483 ton rumput segar/ha/tahun (Khota dkk., 2016). Artinya jika melihat data produksi rumput gajah dan rumput pakchong maka tentu akan lebih menguntungkan untuk peternak membudidayakan rumput pakchong untuk kebutuhan ternaknya.

Pupuk dan Pemupukan Tanaman

Pupuk adalah zat atau unsur yang ditambahkan kedalam tanah dengan maksud untuk menyuburkan tanah. Secara umum pupuk terbagi atas pupuk organik (pupuk kandang, pupuk kompos, pupuk hayati) dan pupuk anorganik (pupuk kimia, bahan sintesis) (Anindyawati, 2010).

Pemupukan merupakan salah satu faktor penentu dalam upaya meningkatkan hasil tanaman. Pupuk yang digunakan sesuai anjuran diharapkan dapat memberikan hasil yang secara ekonomis menguntungkan. Dengan demikian, dampak yang diharapkan dari pemupukan tidak hanya meningkatkan hasil per satuan luas tetapi juga efisien dalam penggunaan pupuk. Hal ini, mengingat penggunaan pupuk di tingkat petani cukup tinggi, sehingga dapat menimbulkan masalah terutama defisiensi unsur hara mikro, pemadatan tanah, dan pencemaran lingkungan (Napitupulu dan Winarto, 2010).

Proses pemupukan dilakukan untuk menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam setiap periode tumbuhnya. Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara, baik makro maupun mikro. Upaya pemupukan mampu membantu penyediaan unsur hara tersebut. Selain itu, pemupukan akan menjadi lebih efektif apabila dilaksanakan dengan pemilihan cara, dosis dan jenis pupuk yang tepat dan sesuai dengan kondisi tanaman (Kusuma, 2014).

Beberapa kelebihan dari penggunaan pupuk anorganik apabila dibandingkan dengan pupuk organik ialah kandungan unsur hara yang lebih tinggi serta lebih mudah larut dalam air, sehingga unsur hara tersebut mudah tersedia bagi tanaman. Oleh karena itu, pemberian pupuk anorganik akan menjadikan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman lebih cepat terpenuhi, sehingga tanaman dapat melangsungkan pertumbuhan organ vegetatifnya secara optimal sejak awal pertumbuhannya (Rachmadhani dkk., 2014).

Pupuk Nitrogen

Pupuk yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah salah satunya yaitu urea. Pupuk urea adalah pupuk kimia yang mengandung nitrogen (N) berkadar tinggi. Unsur nitrogen merupakan zat hara yang sangat diperlukan tanaman. Pupuk urea berbentuk butir-butir kristal berwarna putih merupakan pupuk yang mudah larut dalam air dan sifatnya sangat mudah menghisap air (*higroskopis*) (Hidayah dkk., 2016).

Umumnya pupuk urea memiliki tekstur yang cukup kasar, berbentuk butiran-butiran seperti kristal dengan warna putih. Pupuk urea mudah larut dalam air. Hal ini mempermudah para petani untuk menggunakan pupuk urea bersamaan dengan penyiraman tanaman. Meskipun demikian, pupuk urea termasuk jenis pupuk yang bisa dengan mudah berikatan dengan air (*hidroskopis*) (Assiddiqi, 2018).

Pupuk urea mengandung unsur hara N sebesar 46% dengan pengertian setiap 100 kg mengandung 46 Kg Nitrogen, Moisture 0,5%, Kadar Biuret 1%, ukuran 1-3,35MM 90% Min serta berbentuk Prill (Mulyadi dkk., 2018). Nitrogen memiliki peran sebagai penyusun enzim yang sangat besar peranannya dalam

proses metabolisme tanaman namun relatif tidak tersedia bagi tanaman. Efisiensi pemakaian pupuk nitrogen dapat dimaksimalkan dengan jalan pemupukan tepat waktu, menanam varietas unggul yang tanggap terhadap pemberian nitrogen, memperbaiki teknik budidaya, pengaturan waktu pemberian pupuk nitrogen yang tepat (Tando, 2018).

Pertumbuhan dan Produksi Tanaman

Pertumbuhan tanaman merupakan penambahan ukuran, protoplasma dan berat kering yang tidak bisa kembali ke ukuran sebelumnya, periode vegetatif terjadi pada perkembangan akar, batang dan daun. Produksi BK tanaman dihasilkan pada masa pematangan periode minggu ke-(5,6,7,8), sebelum tanaman memasuki masa generatif yang ditandai dengan berbunga (Mufarihin dkk., 2012).

Pertumbuhan dan produksi rumput gajah di Indonesia sangat bervariasi. Pertumbuhan rumput gajah sangat cepat dalam kurun waktu kurang lebih 2 bulan dapat mencapai tinggi 200-300 cm (Kustyorini dkk., 2019). Menurut Kogoya (2008) apabila rumput gajah dibiarkan tumbuh bebas, tanaman rumput gajah dapat mencapai tinggi 700 cm, akar sedalam 450 cm, panjang daun 16-90 cm, lebar 8-35 mm, pertumbuhan jumlah anakan rumput gajah yang dipanen pada umur 40 hari yaitu 57, 63 anakan dengan menggunakan pupuk organik.

Laju pertumbuhan tanaman dari hari ke hari mempengaruhi pertambahan bahan kering suatu tanaman berdasarkan laporan dari Latief dkk. (2020) bahwa pemberian pupuk yang optimal dapat mempengaruhi produksi bahan kering dan pertambahan jumlah daun pada tanaman. Produksi bahan kering rumput gajah mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya level pemberian pupuk yang

dapat dimanfaatkan sebagai proses fotosintesis dan respirasi bagi tanaman (Akbar, 2021).

Produksi bahan kering rumput Pakchong berkisar 63–87 ton/ha/ tahun dan memiliki stadium kedewasaan pada umur 60 hari. Konversi bahan segar dengan kadar air sekitar 18% maka produksi segarnya berkisar 350-483 ton/ha/tahun. Tingginya produktivitas membuat rumput ini sering dikembang biakkan, baik sebagai pakan ternak maupun sebagai bahan dasar untuk produksi bioetanol. Tingginya kandungan *water soluble carbohidrat* (WSC) pada rumput pakchong sangat baik untuk pembuatan silase, karena pH silase dapat cepat turun (Khota dkk., 2016).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2023 yang bertempat di Lahan Perumahan Dosen Unhas Blok BG-34 Tamalanrea Jaya, dan Laboratorium Kimia Pakan, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.

Materi Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu polybag yang berukuran 40 x 40 cm kapasitas 30 kg sebanyak 16 buah, timbah, meteran, timbangan analitik, oven, baskom, kantong plastik, dan gunting rumput.

Bahan yang digunakan adalah media tumbuh tanaman (tanah) 30 Kg/Polybag, rumput pakchong, air, dan pupuk nitrogen (urea).

Metode Penelitian

Rancangan Percobaan

Penelitian diatur menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 Perlakuan dan 4 ulangan untuk setiap perlakuan. Perlakuan penelitian sebagai berikut:

P0= Kontrol (tanpa pupuk)

P1= 260 kg/Ha = 3,9 g /Polybag

P2= 280 kg/Ha = 4,2 g /Polybag

P3= 300 kg/Ha = 4,5 g /Polybag

Prosedur Penelitian

Kegiatan penelitian meliputi tahap persiapan, pemupukan dan pengambilan data (pengamatan).

1. Persiapan Penelitian

Pertama-tama menyiapkan tanaman (rumput pakchong) yang telah dijadikan stek (bibit). Kemudian dilakukan penanaman sebanyak 3 stek dalam setiap polybag lalu dilakukan penyeragaman pada umur 1 minggu.

2. Pemupukan

Setelah dilakukan penanaman dan penyeragaman, proses pemupukan dilakukan dengan pemberian level pupuk urea yang berbeda setiap perlakuan dengan menimbang pupuk menggunakan timbangan analitik sesuai dengan level yang digunakan, jumlah pemberian level pupuk berbeda di setiap perlakuan. Pemberian pupuk dilakukan pada umur 28 hari dan diberikan masing-masing P1 sebanyak 3,9 g, P2 sebanyak 4,2 g, P3 sebanyak 4,5 g. Setelah pemupukan, maka dilakukan pemeliharaan tanaman sampai 63 hari.

3. Pengambilan Data Penelitian (Pengamatan)

Pemeliharaan tanaman pada minggu pertama hingga pada minggu ke sembilan (63 hari) dan pengambilan data dimulai pada minggu ke lima hingga minggu ke sembilan untuk data pertumbuhan (tinggi tanaman, panjang daun, jumlah anakan, jumlah daun) dan data produksi seperti bahan segar dan bahan kering dilakukan setelah pemotongan.

Parameter Penelitian

Parameter yang diamati pada penelitian ini terdiri dari:

1. Tinggi tanaman, diperoleh dengan cara mengukur tinggi tanaman menggunakan meteran dengan skala sentimeter (cm) dari bagian tanaman di atas tanah hingga ujung daun tertinggi tanaman.
2. Panjang daun, diperoleh dengan cara mengukur menggunakan meteran mulai dari pangkal daun sampai ujungnya.
3. Jumlah anakan, diperoleh dengan menghitung semua anakan yang muncul hingga akhir penelitian sebelum dilakukan pemotongan.
4. Jumlah daun, diperoleh dengan menghitung semua daun yang terbentuk pada setiap polybag hingga akhir penelitian.
5. Produksi bahan segar, diperoleh dengan cara menghitung berat tanaman menggunakan timbangan setelah dilakukan pemotongan.
6. Produksi bahan kering (BK), diperoleh dengan cara menghitung berat tanaman pada saat umur 60 hari. Adapun penentuan kadar bahan kering sebagai berikut:

Rumus:

$$\% \text{ BK} = \frac{\text{Berat Kering Sampel} - \text{Berat Wadah (Amplop)}}{\text{Berat Segar Sampel}} \times 100 \%$$

$$\text{Produksi bahan kering} = \% \text{BK} \times \text{Produksi Bahan Segar}$$

Analisis Data

Data penelitian menggunakan model matematika sebagai berikut, Steel and Torrie (1993):

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = Nilai Pengamatan dengan ulangan ke-j

μ = Rata - rata umum (nilai tengah pengamatan)

τ_i = Pengaruh Perlakuan ke- i (i = 1, 2, 3, 4)

ϵ_{ij} = Pengaruh acak pada perlakuan ke- i dan kelompok ke- j

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diamati, data yang diperoleh dianalisis secara statistik. Data hasil pengamatan penelitian masing-masing dianalisis dengan analisis ragam, dengan bantuan software SPSS, jika berpengaruh nyata dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Duncan (Duncan's Multiple Random Test = DMRT) (Gasperz, 1991).