

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT PAKCHONG  
(*Pennisetum purpureum* cv. Thailand) DENGAN LEVEL  
PEMUPUKAN YANG BERBEDA**

**SKRIPSI**

**ISMAIL  
I011 18 1501**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT PAKCHONG  
(*Pennisetum purpureum* cv. Thailand) DENGAN LEVEL  
PEMUPUKAN YANG BERBEDA**

**SKRIPSI**

**ISMAIL  
I011 18 1501**

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

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**


## HALAMAN PENGESAHAN


**Judul Skripsi** : Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Pakchong (*Pennisetum Purpureum* cv. Thailand) Dengan Level Pemupukan Yang Berbeda


**Nama** : Ismail

**NIM** : 1011 18 1501

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui oleh :

  
Prof. Dr. Ir. Budiman, MP.  
Pembimbing Utama

  
Marhamah Nadir, SP., M.Si Ph.D.  
Pembimbing Anggota

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

Tanggal Lulus :

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ismail  
NIM : I011 18 1501  
Program Studi : Peternakan  
Jenjang : S1

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul: **Pertumbuhan Dan Produksi Rumput Pakchong (*Pennisetum Purpureum cv. Thailand*) Dengan Level Pemupukan Yang Berbeda** adalah asli.

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, 14 Agustus 2023

Peneliti



  
Ismail

## ABSTRAK

**Ismail.** NIM. I011181501. Pertumbuhan dan Produksi Rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. Thailand) dengan Level Pemupukan yang Berbeda. Dibawah bimbingan **Budiman** dan **Marhamah Nadir**.

Potensi rumput pakchong sangat potensial dikembangkan guna mengatasi masalah ketersediaan hijauan. Jumlah hara bukan menjadi jaminan dapat diserap oleh akar. Pupuk NPK menjadi salah satu pupuk anorganik yang mengandung unsur hara makro untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi pada rumput pakchong. Penelitian disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 Perlakuan dan 4 ulangan untuk setiap perlakuan. Sehingga terdapat 16 unit pengamatan penelitian sebagai berikut: P0 = Kontrol (tanpa pupuk)=0 Kg NPK/ha P1 = Pemberian pupuk NPK 260 Kg NPK/ha, P2 = Pemberian pupuk NPK 280 Kg NPK/ha, P3 = Pemberian pupuk NPK 300 Kg NPK/ha. 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 NPK memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap tinggi tanaman, panjang daun, jumlah anakan dan jumlah daun. Kemudian pada parameter produksi bahan segar dan produksi bahan kering memberikan pengaruh nyata. Berdasarkan hasil penelitian pemberian pupuk berbagai level tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, perlakuan dengan level pemupukan 260 kg/NPK/ha memberikan hasil dengan penggunaan pupuk paling efisien.

**Kata Kunci:** *level pupuk, NPK, produksi, rumput pakchong.*

## ABSTRACT

**Ismail.** NIM. I011181501. Growth and Production of Pakchong Grass (*Pennisetum purpureum* cv. Thailand) with Different Fertilization Levels. Under the guidance of **Budiman** and **Marhamah Nadir**.

Pakchong grass has the potential to be developed to overcome the problem of forage availability. The amount of nutrients is not a guarantee that it can be absorbed by the roots. NPK fertilizer is one of the inorganic fertilizers that contains macro nutrients to increase the growth and production of Pakchong grass. The study was arranged based on a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 4 replications for each treatment. So there are 16 research observation units as follows: P0 = Control (without fertilizer) = 0 Kg NPK/ha P1 = Application of NPK fertilizer 260 Kg NPK/ha, P2 = Application of NPK fertilizer 280 Kg NPK/ha, P3 = Application of NPK 300 fertilizer Kg NPK/ha. 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 NPK fertilizer had a significant effect ( $P < 0.05$ ) on plant height, leaf length, tiller number and leaf number. Then the production parameters of fresh materials and dry matter production have a real effect. Based on the research results, the application of various levels of fertilizer did not show a significant difference, treatment with a fertilization level of 260 kg/NPK/ha gave results with the most efficient use of fertilizer.

**Kata Kunci:** *fertilizer level, NPK, production, pakchong grass.*

## KATA PENGANTAR



*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji Syukur kepada Allah ta'ala yang masih melimpahkan rahmat sehingga penulis mampu menyelesaikan Makalah Seminar Usulan Penelitian dengan judul “**Pertumbuhan dan Produksi Rumput Pakchong (*Pennisetum Purpureum cv. Thailand*) Dengan Level Pemupukan yang Berbeda** ” dan tak lupa pula penulis haturkan 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 **Muhammad Yasin** dan ibunda **Sukarti** 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 haturkan 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. **Marhamah Nadir, S.P., M.Si**, selaku Pembimbing Anggota yang banyak memberikan pengarahan dan bantuan dalam menyusun makalah ini.
3. **Prof. Dr. Ir Asmuddin Natsir, M.Sc**, selaku Pembimbing Akademik yangselama ini telah memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis.

4. 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.
5. **Anshar Sajaa S.Pt, Muh. Yusril Latif, Ismail, Darmawan Ibrahim, Ryan Saputra, Riko Ardiansyah, Furqan Sukiman, dan Keluarga Besar IPMI SIDRAP BKPT UNHAS**, yang telah banyak membantu dalam berbagai hal dan memberikan support kepada penulis.
6. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Peternakan kepada **kakanda 16 (BOSS),17 (GIFFIN), 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. Akhirul Qalam Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Makassar, Agustus 2023

Ismail



## DAFTAR ISI

Daftar Isi.....	ix
PENDAHULUAN .....	1
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Rumput Pakchong .....	4
Pemupukan .....	6
Pertumbuhan dan Produksi.....	9
METODE PENELITIAN .....	11
Waktu dan Lokasi Penelitian .....	11
Materi Penelitian .....	11
Metode Penelitian.....	11
Prosedur Penelitian.....	12
Parameter Penelitian.....	12
Analisis Data.....	13
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	14
Tinggi Tanaman .....	14
Jumlah Daun .....	15
Panjang Daun .....	16
Jumlah Anakan.....	17
Produksi Bahan Segar .....	18
Produksi Bahan Kering.....	18
KESIMPULAN DAN SARAN .....	20
DAFTAR PUSTAKA .....	21

## DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Rumput Pakchong.....	4

## **DAFTAR TABEL**

<b>No.</b>	<b>Halaman</b>
1. Rata-rata Pertumbuhan dan Produksi Rumput Pakchong yang Diberi Pupuk NPK dengan Level yang Berbeda .....	14

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1.	Prinsip perhitungan Dosis Pupuk Berdasarkan Berat Tanah.....25
2.	Hasil Analisis Tanah .....26
3.	Hasil Uji Laboratorium .....27
4.	Hasil Analisis Statistik Untuk Tinggi Tanaman Rumput Pakchong ( <i>Pennisetum purpureum</i> cv. Thailand).....28
5.	Hasil Analisis Statistik Untuk Panjang Daun Rumput Pakchong ( <i>Pennisetum purpureum</i> cv. Thailand).....29
6.	Hasil Analisis Statistik Untuk Jumlah Daun Rumput Pakchong ( <i>Pennisetum purpureum</i> cv. Thailand).....30
7.	Hasil Analisis Statistik Untuk Jumlah Anakan Rumput Pakchong ( <i>Pennisetum purpureum</i> cv. Thailand).....31
8.	Hasil Analisis Statistik Untuk Produksi Bahan Segar Rumput Pakchong ( <i>Pennisetum purpureum</i> cv. Thailand).....32
9.	Hasil Analisis Statistik Untuk Produksi Bahan Kering Rumput Pakchong ( <i>Pennisetum purpureum</i> cv. Thailand).....33
10.	Dokumentasi Penelitian .....34
11.	Data Mentah Hasil Penelitian .....36

## PENDAHULUAN

Pakan merupakan komponen utama untuk keberhasilan usaha peternakan. Menurut Winugroho (1991), kelemahan sistem produksi peternakan terletak pada tidak tepatnya pengelolaan pemberian pakan. Ketersediaan pakan hijauan perlu diperhatikan baik secara kualitas maupun kuantitasnya untuk meningkatkan produktivitas ternak khususnya ruminansia (Kurnianingtyas *et al.*, 2012). Salah satu jenis hijauan yang digunakan sebagai pakan untuk ruminansia adalah rumput gajah. Rumput gajah merupakan jenis hijauan yang banyak dibudidayakan oleh peternak hingga saat ini. Rumput ini mempunyai produksi yang tinggi, disukai oleh ternak ruminansia dan dapat tumbuh pada berbagai jenis lahan. Tumbuh membentuk rumpun, mudah beradaptasi dengan lingkungan lembab maupun lingkungan yang kering serta tidak dapat tumbuh baik dalam kondisi lahan yang tergenang air. Produksi rumput ini akan menjadi baik apabila ditanam pada lahan yang mengandung nutrisi unsur hara yang cukup tersedia secara terus menerus (Kusuma, 2014).

Rumput Pakchong merupakan salah satu varian rumput gajah dari persilangan (*Pennisetum purpureum* X *P. Americanum*) yang pertumbuhannya dapat mencapai lebih dari 3 meter. Potensi rumput pakchong sangat potensial dikembangkan guna mengatasi masalah ketersediaan hijauan. Penelitian yang dilakukan oleh Abror dan Fuadi (2022) dengan pemupukan nitrogen 240 Kg/Ha pada rumput pakchong melaporkan bahwa rata-rata tinggi tanaman 270,7 cm, diameter batang 22,28 mm, berat segar 642,5 g/tanaman dan berat kering 188, 775 g/tanaman. Produksi pertahun rumput pakchong mencapai 87 ton/ha BK (Kiyothong, 2014).

Beberapa faktor yang mempengaruhi produksi dan pertumbuhan rumput pakchong yaitu beberapa diantaranya adalah faktor ketersediaan unsur hara tanah, dan iklim. Ketersediaan hara dalam tanah tidak selalu cukup dan perlu penambahan unsur hara dalam bentuk pupuk. Efektifitas pemupukan dipengaruhi oleh jenis dan metode pemupukan. Jumlah hara bukan menjadi jaminan dapat diserap oleh akar. Mekanisme penyerapan unsur hara oleh tanaman, akar merupakan organ tanaman yang berfungsi menyerap unsur hara dari dalam tanah (Sutarta dkk., 2017).

Sifat kimia, fisika, dan biologi tanah sangat mempengaruhi pertumbuhan, hasil panen, dan kualitas tanaman. Sifat tersebut dapat diperbaiki melalui pengolahan dan pemberian pupuk organik maupun anorganik. Usaha pemberian pupuk dikenal dengan istilah memupuk yaitu menambah unsur hara baik ke dalam tanah maupun lewat daun dengan tujuan untuk mendukung pertumbuhan tanaman yang normal dan memperoleh produksi yang optimal. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh pemberian pupuk dan ketersediaan unsur hara di dalam tanah (Purba dkk., 2021).

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman membutuhkan unsur hara untuk pertumbuhan dan produksinya. Pupuk NPK menjadi salah satu pupuk anorganik yang mengandung unsur hara makro untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi pada rumput pakchong. Dosis atau level pupuk yang diberikan, akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengetahui level pemberian pupuk yang tepat sehingga dapat memaksimalkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi rumput pakchong dengan pemberian level pupuk NPK yang berbeda. Kegunaan penelitian ini diharapkan memberikan informasi kepada masyarakat petani peternak tentang pertumbuhan dan produksi rumput pakchong dengan pemberian level pupuk NPK yang berbeda.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. Thailand)

Salah satu jenis rumput unggul sebagai hijauan pakan ternak adalah rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Rumput ini berasal dari Afrika dan merupakan tanaman tahunan berbentuk rumpun, dengan daya adaptasi sangat luas mulai dari jenis tanah dengan struktur ringan sampai berat dan tingkat kesuburan yang rendah rumput gajah masih bisa menghasilkan hijauan (Mangiring dkk., 2017). Rumput gajah merupakan keluarga rumput rumputan (*graminae*) yang dikenal manfaatnya sebagai pakan ternak ruminansia. Keunggulan rumput gajah ini mempunyai produksi yang cukup tinggi, anakan yang banyak dan mempunyai akar yang kuat, batang yang tidak keras serta mempunyai ruas-ruas yang pendek (Keliat dkk., 2017).



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

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 lebih cepat dan produksinya cukup



tinggi. Rumput pakchong sudah umum dimanfaatkan sebagai pakan ternak karena disamping produksinya cukup tinggi, juga memiliki kandungan nutrisi yang lebih tinggi dibandingkan tetuanya (Liman dkk., 2021).

Kultivar rumput gajah (*Pennisetum purpureum* cv. Thailand), dipilih dan digunakan sebagai salah satu sumber hijauan pakan ternak, dikarenakan persentase daun tinggi, konsentrasi daun yang tinggi dan tingkat serat yang rendah (Rengsirikul *et al.*, 2013). Sejalan dengan itu Xie *et al.* (2011) menyatakan pula bahwa produksi biomassa dan komposisi kimia rumput gajah sangat bervariasi tergantung pada varietas, umur, musim, lokasi dan manajemen.

Produksi bahan kering rumput Pakchong berkisar 63–87 ton/ha/ tahun dan memiliki stadium kedewasaan pada umur 60 hari (Kiyothong, 2014). Tingginya produktivitas ini, maka rumput ini sering dikembangkan baik sebagai pakan ternak maupun sebagai bahan dasar untuk produksi bioetanol. Khota *et. al* (2016) melaporkan tingginya kandungan *water soluble karbohidrat* (WSC) pada rumput Pakchong, sehingga sangat baik untuk pembuatan silase, karena pH silase dapat cepat turun (Khota *et., al* 2016).

Keunggulan lainnya dari rumput Pakchong adalah rendahnya kandungan oksalat dibandingkan varietas lain dari rumput gajah. Menurut Rahman *et al.*,(2020), kandungan asam oksalat dari 7 varietas rumput gajah, masing masing sebagai berikut Rumput Gajah Mini (odot) 3,23% diikuti oleh Rumput Kobe 2,61%, Rumput Zanzibar 2,60%, Rumput Purple 2,44%, Rumput Taiwan 2,43%, Rumput Indian 2,15%, dan Rumput Pakchong 1,95% (Rahman, 2020). Potensi produksi rumput Pakchong pada beberapa dosis pemupukan dikembangkan guna mengatasi masalah ketersediaan hijauan.

## **Pemupukan**

Pemupukan merupakan salah satu teknik yang menentukan tingkat pertumbuhan suatu tanaman. Tanah mengandung unsur hara tersedia dalam jumlah terbatas. Pemupukan bertujuan untuk menjaga dan meningkatkan ketersediaan zat yang berisi satu unsur hara atau lebih dalam tanah yang dimaksudkan untuk menggantikan unsur hara yang habis terserap dari dalam tanah sehingga tanaman akan tumbuh dengan baik dan akan mampu berpotensi secara maksimal (Novizan, 2007).

Menurut Purba dkk. (2021) tujuan pemupukan yaitu :

1. Melengkapi penyediaan unsur hara secara alami yang ada dalam tanah untuk memenuhi kebutuhan tanaman.
2. Menggantikan unsur hara yang hilang karena tersangkut dengan hasil panen, pencucian dan sebagainya.
3. Memperbaiki kondisi tanah yang kurang baik atau mempertahankan kondisi tanah yang sudah baik untuk pertumbuhan tanaman.

Pemupukan bertujuan menambah unsur-unsur hara tertentu di dalam tanah yang tidak mencukupi kebutuhan tanaman. Peningkatan efisiensi pemupukan dapat dilakukan dengan menerapkan prinsip empat T, yaitu: tepat jenis, tepat dosis, tepat cara, dan tepat waktu (Azri, 2015). Adiati *et al.* (1995) menyatakan bahwa pertumbuhan dan produksi rumput gajah di Indonesia sangat bervariasi. Pertumbuhan dan produksi rumput ini akan lebih baik bila dilakukan pemupukan dengan dosis yang tepat dan sesuai. Penggunaan dosis pupuk secara optimal dapat meningkatkan produksi rumput gajah.

Pupuk NPK merupakan salah satu pupuk anorganik yang mengandung lebih dari satu unsur hara, sehingga pupuk ini disebut juga pupuk majemuk yang mengandung unsur hara, nitrogen, fosfor, dan kalium (Wuriesyiane dan Saputro, 2021). Nitrogen, P, dan K merupakan faktor penting dan harus selalu tersedia bagi tanaman, karena berfungsi sebagai proses metabolisme dan biokimia sel tanaman. Nitrogen sebagai pembangun asam nukleat, protein, bioenzim, dan klorofil. Fosfor sebagai pembangun asam nukleat, fosfolipid, bioenzim, protein, senyawa metabolik, dan merupakan bagian dari ATP yang penting dalam transfer energi. Kalium mengatur keseimbangan ion-ion dalam sel, yang berfungsi dalam pengaturan berbagai mekanisme metabolik seperti fotosintesis, metabolisme karbohidrat dan translokasinya, sintesis protein berperan dalam proses respirasi dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit (Firmansyah dkk., 2017).

Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya adalah tercukupinya unsur hara makro N, P dan K. Selain jumlah dan jenis hara, keseimbangan hara terutama N, P dan K pada tanaman dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman yang berdampak terhadap produktivitas tanaman (Rahardjo dan Ekwasita, 2010).

Keuntungan menggunakan pupuk majemuk (NPK) adalah (1) Dapat dipergunakan dengan memperhitungkan kandungan zat hara sama dengan pupuk tunggal, (2) apabila tidak ada pupuk tunggal dapat diatasi dengan pupuk majemuk, (3) penggunaan pupuk majemuk sangat sederhana, dan (4) pengangkutan dan penyimpanan pupuk ini menghemat waktu, ruangan, dan biaya (Pirngadi dan Abdulrachman, 2005).

Nitrogen, Fosfor, dan Kalium merupakan faktor penting dan harus selalu tersedia bagi tanaman, karena berfungsi sebagai proses metabolisme dan biokimia sel tanaman (Nurtika & Sumarni 1992). Nitrogen sebagai pembangun asam nukleat, protein, bioenzim, dan klorofil (Firmansyah dkk. 2017). Fosfor sebagai pembangun asam nukleat, fosfolipid, bioenzim, protein, senyawa metabolik, dan merupakan bagian dari ATP yang penting dalam transfer energi (Firmansyah dkk. 2017). Kalium mengatur keseimbangan ion-ion dalam sel, yang berfungsi dalam pengaturan berbagai mekanisme metabolik seperti fotosintesis, metabolisme karbohidrat dan trans lokasinya, sintetik protein berperan dalam proses respirasi dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit (Hilman & Noordiyati 1988).

Menurut Duan *et al.*, (2007) Nitrogen (N) merupakan unsur hara yang paling penting. Kebutuhan tanaman akan N lebih tinggi dibandingkan dengan unsur hara lainnya, selain itu N merupakan faktor pembatas bagi produktivitas tanaman. Unsur fosfor merupakan salah satu nutrisi utama yang sangat esensial bagi tanaman. Peranan fosfor yang terpenting bagi tanaman adalah memacu pertumbuhan akar dan pembentukan sistem perakaran serta memacu pertumbuhan generatif tanaman (Budi dan Aprilina, 2009). Kalium berperan meningkatkan resistensi terhadap penyakit tertentu dan meningkatkan pertumbuhan perakaran. Kalium cenderung menghalangi kerebahan tanaman dan melawan efek buruk akibat pemberian nitrogen yang berlebihan dan berpengaruh mencegah kematangan yang dipercepat oleh hara fosfor. Secara umum, kalium berfungsi menjaga keseimbangan, baik pada nitrogen maupun pada fosfor (Damanik *et al.*, 2011).

## **Pertumbuhan dan Produksi**

Pertumbuhan adalah proses perubahan biologis yang terjadi pada makhluk hidup yang meliputi perubahan ukuran berupa penambahan tinggi besar dan berat. Pertumbuhan bersifat kuantitatif, artinya dapat diukur dan dilihat. Pertumbuhan juga bersifat ireversibel, artinya tidak berubah kembali ke asal, karena makhluk hidup yang sudah mengalami pertumbuhan tidak akan mengecil kembali. Tinggi tanaman merupakan indikator pertumbuhan dan digunakan untuk mengetahui pengaruh lingkungan maupun perlakuan yang diterapkan tanaman sangat sensitif terhadap faktor lingkungan tertentu seperti cahaya (Guntur dkk., 2020).

Produksi rumput gajah sendiri dapat mencapai 20-30 ton/ha/tahun (Ella, 2002). 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.

Peningkatan produktivitas pada tanaman rumput dapat diusahakan dengan pengelolaan tanah yang baik, pemupukan dan sistem pemeliharaan tanaman. 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. 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).

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 yang dibutuhkan terpenuhi, maka terjadi peningkatan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman (Muhammad, 2021).

# **METODE PENELITIAN**

## **Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2023 yang bertempat di Lahan Perumahan Dosen Unhas Blok BG-34 Tamalanrea Jaya, Makassar.

## **Materi Penelitian**

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu meteran, parang, timbangan analitik, ember, ATK dan botol plastik.

Bahan yang digunakan adalah polybag kapasitas 30 kg sebanyak 16 buah, media tumbuh tanaman berupa tanah yang diambil dari kebun rumput Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, sebanyak 30 Kg/Polybag, rumput pakchong, air, dan pupuk NPK.

## **Metode Penelitian**

Penelitian disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 Perlakuan dan 4 ulangan untuk setiap perlakuan. Sehingga terdapat 16 unit pengamatan penelitian sebagai berikut:

P0 = Kontrol (tanpa pupuk)=0 Kg NPK/ha

P1 = Pemberian pupuk NPK 260 Kg NPK/ha = 3,9 g NPK/Polybag

P2 = Pemberian pupuk NPK 280 Kg NPK/ha = 4,2 g NPK/Polybag

P3 = Pemberian pupuk NPK 300 Kg NPK/ha = 4,5 g NPK/Polybag

## **Prosedur Penelitian**

Adapun prosedur penelitian sebagai berikut:

- a) Menyiapkan media tanam seperti tanah, yang diambil dari kebun rumput Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin kemudian digemburkan terlebih dahulu sebelum dimasukkan ke dalam polybag. Polybag yang disiapkan sebanyak 16 buah yang masing-masing diberikan penanda perlakuan.
- b) Stek rumput pakchong yang telah dipotong sepanjang 3 ruas 2 buku dan disimpan serta direndam dalam baskom selama beberapa hari hingga muncul tunas dan akar.
- c) Stek yang memiliki pertumbuhan tunas dan akar yang baik diambil sebanyak 3 batang, dipindahkan dan ditanam ke polybag yang telah berisi tanah seberat 30 kg/polybag.
- d) Setelah tanaman berumur 14 hari setelah tanam, dilakukan penyeragaman terhadap tanaman dengan tinggi masing-masing 40 cm. Pemupukan diaplikasikan sesuai dosis perlakuan masing-masing unit pengamatan setelah penyeragaman tinggi tanaman.
- e) Tahap selanjutnya pemeliharaan dilakukan dengan penyiraman tanaman sebanyak 2 kali sehari dan pembersihan gulma, setelah itu melakukan pengukuran dan pemanenan.

## **Parameter Penelitian**

Parameter yang diamati pada penelitian ini terdiri dari:

1. Tinggi tanaman (cm) dilakukan dengan cara mengukur tinggi tanaman titik tumbuh tanaman hingga ujung daun tertinggi tanaman.
2. Panjang daun (cm) yaitu dilakukan dengan cara mengukur menggunakan



meteran mulai dari pangkal daun sampai ujungnya.

3. Jumlah anakan dihitung semua tunas yang muncul setelah pemupukan hingga pada akhir penelitian sebelum dilakukan pemotongan.
4. Jumlah daun (helai/tanaman) dihitung semua daun yang terbentuk hingga akhir penelitian.
5. Produksi bahan segar diukur dengan cara menghitung berat tanaman (kg/polybag) menggunakan timbangan setelah dilakukan pemotongan setiap tanaman di polybag.
6. Bahan kering (BK) yaitu dengan cara menghitung berat kering sampel setelah dioven dibagi berat segar sampel dikalikan dengan 100%.

Rumus: 
$$\% \text{ BK} = \frac{\text{Berat Kering Sampel}}{\text{Berat Segar Sampel}} \times 100\%$$

### **Analisis Data**

Data penelitian dianalisis menggunakan model matematika sebagai berikut, Steeland Torrie (1993):

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

Keterangan :

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

$\mu$  = Rata - rata umum (nilai tengah pengamatan)

$\tau_i$  = Pengaruh Perlakuan ke- i ( i = 1, 2, 3, 4)

$\epsilon_{ij}$  = 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).