

**TESIS**

**EVALUASI PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR  
TERHADAP PERTUMBUHAN, PRODUKSI DAN  
KUALITAS RUMPUT PAKCHONG  
(*Pennisetum purpureum* cv Thailand)**

EVALUATION OF GROWTH, PRODUCTION, AND  
QUALITY PAKCHONG GRASS (*Pennisetum purpureum* cv  
Thailand) FERTILIZED BY ORGANIC LIQUID FERTILIZER

**MUZAKKIR KALEBBI  
1012212026**



**PROGRAM STUDI MAGISTER  
ILMU DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

**TESIS**

**EVALUASI PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP  
PERTUMBUHAN, PRODUKSI DAN KUALITAS RUMPUT  
PAKCHONG (*Pennisetum purpureum* cv Thailand)**

Disusun dan diajukan oleh

**MUZAKKIR KALEBBI**

**I012212026**



**PROGRAM STUDI MAGISTER  
ILMU DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

**TESIS**

**EVALUASI PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP  
PERTUMBUHAN, PRODUKSI DAN KUALITAS RUMPUT  
PAKCHONG (*Pennisetum purpureum* cv Thailand)**

Disusun dan diajukan oleh

**MUZAKKIR KALEBBI**

**NIM. I012212026**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka  
Penyelaksanaan Studi Program Magister Program Studi Ilmu dan Teknologi  
Pernakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.

Pada tanggal .....

*Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan*

**Pembimbing Utama**



**Prof. Dr. Ir Budiman, MP.**  
NIP. 19581231 198603 1 026

**Pembimbing Anggota**



**Dr. Agr. Ir. Renny Fatmiah Utamy, S.Pt., M.Agr., IPM**  
NIP. 19720120 199803 2 001

**Ketua Program Studi  
Ilmu dan Teknologi Peternakan**



**Prof. Dr. Ir. Ambo Ako, M. Sc., IPU.**  
NIP. 19641231 198903 1 026



**Dean Fakultas Peternakan  
Universitas Hasanuddin**

**Dr. Syandar Baha, S.Pt., M.Si**  
NIP. 19731217 200312 1 001

## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muzakkir Kalebbi

Nomor Indük Mahasiswa : 1012212026

Program studi : Ilmu dan Teknologi Peternakan

Jenjang : S2

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul:

**EVALUASI PEMBERIAN PUPUK ORGANIK TERHADAP  
PERTUMBUHAN, PRODUKSI DAN KUALITAS RUMPUT  
PAKCHONG (Pennisetum purpureum cv Thailand)**

Adalah karya tulisan ini saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain. Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 03 Juni 2024  
Yang Menyatakan  
  
Muzakkir Kalebbi



## ABSTRAK

**Muzakkir Kalebbi.** I012212026. Evaluasi Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Kualitas Rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum* cv Thailand) Dibimbing oleh: **Budiman and Renny Fatmyah Utamy.**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi dampak dari berbagai dosis pupuk organik cair pada pertumbuhan, produktivitas, dan kualitas rumput gajah Pakchong. (*Pennisetum purpureum* cv Thailand). Percobaan ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan, yaitu tanpa pupuk organik cair (P0); pupuk organik cair 40 liter/hektar setara dengan 29 ml/plot (P1); pupuk organik cair 50 liter/hektar setara 36 ml/plot (P2), pupuk organik cair 60 liter/hektar setara 43 ml/plot (P3); dan pupuk organik cair 70 liter/hektar setara 50 ml/plot (P4). Hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi pupuk organik cair memiliki efek positif pada pertumbuhan rumput gajah Pakchong. Perlakuan P4 (70 liter/hektar) dan P3 (60 liter/hektar) menunjukkan hasil terbaik dalam hal pertumbuhan tanaman, dibandingkan dengan perlakuan P0. Demikian pula, perlakuan P4 dan P3 menghasilkan produksi tertinggi rumput Pakchong. Menariknya, penyediaan dosis yang berbeda dari pupuk organik cair tidak secara signifikan mempengaruhi kandungan nutrisi rumput. Temuan ini menekankan pentingnya nutrisi tanah yang berkelanjutan dan memadai untuk peternakan ruminansia yang sukses. Penggunaan pupuk organik cair pada tingkat 60-70 liter/hektar dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi rumput Pakchong.

**Kata kunci: Pupuk organik cair, Pakchong, pertumbuhan, produksi, kualitas**

## ABSTRACT

**Muzakkir Kalebbi.** I012212026. Evaluation of Growth, Production and Quality Pakchong Grass (*Pennisetum purpureum* cv Thailand) Fertilized by Organic Liquid Fertilizer. Supervised by: **Budiman** and **Renny Fatmyah Utamy**.

The objective of the study is to investigate the impact of different doses of liquid organic fertilizer on the growth, productivity, and quality of Pakchong elephant grass (*Pennisetum purpureum* cv Thailand). The experiment utilized a completely randomized design with five treatments and five replications, such as No liquid organic fertilizer (as P0); Liquid organic fertilizer 40 liters/ha equivalent to 29 ml/plot (P1); Liquid organic fertilizer 50 liters/ha equivalent to 36 ml/plot (P2), Liquid organic fertilizer 60 liters/ha equivalent to 43 ml/plot (P3); and Liquid organic fertilizer 70 liters/ha equivalent to 50 ml/plot (P4), respectively. The results indicated that the application of liquid organic fertilizer had a positive effect on the growth of Pakchong elephant grass. The P4 (70 l/ha) and P3 (60 l/ha) treatments showed the best results in terms of plant growth, compared to the P0 treatment. Similarly, the P4 and P3 treatments resulted in the highest production of Pakchong. Interestingly, the provision of different doses of liquid organic fertilizer did not significantly affect the nutritional content of the grass. These findings emphasize the importance of sustainable and adequate soil nutrition for successful ruminant farming. The application of liquid organic fertilizer at a level of 60-70 liters/ha can boost the growth and production of Pakchong grass.

**Keywords:** Organic liquid fertilizer, Pakchong, growth, production, quality

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah tugas akhir, dengan judul “Evaluasi Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan, Produksi, dan Kualitas Rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum* Cv Thailand)”. Penyusunan makalah tugas akhir ini melibatkan banyak pihak yang turut memberikan bantuan baik itu berupa moril, materi maupun spirit kepada penulis, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Prof. Dr. Ir Budiman, MP** sebagai pembimbing utama dan **Dr. Agr. Ir. Renny Fatmyah Utamy, S.Pt, M.Agr, IPM** selaku pembimbing pendamping yang telah banyak meluangkan waktunya untuk mendidik, membimbing, mengarahkan, dan memberikan nasihat serta motivasi selama penyusunan makalah ini.
2. **Prof. Dr. Ir. Syamsuddin Hasan, M. Sc, Prof. Dr. Ir. Ambo Ako, M. Sc dan Dr. Rinduwati, S.Pt, MP** sebagai penguji dalam penelitian yang telah memberikan banyak masukan dalam penulisan makalah ini.
3. **Dr. Syahdar Baba, SPt., M.Si**, selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.

4. Kedua orang tua penulis, Ayahanda **Kalebby** dan Ibunda **Darmawati**, yang senantiasa mendoakan penulis, serta untuk adik penulis yang selalu tanpa hentinya memberikan semangat dan dukungan.
5. Terima kasih sepenuh hati kepada istri tercinta **Riska Tomme S. Pd & Mikael** buah hati yang selalu menemani dalam penulisan tesis ini.
6. Teman-teman yang selalu menemani dan memberi semangat serta semua pihak yang turut andil dalam penyusunan makalah ini dan tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, penulis ucapkan terima kasih.

Semoga makalah tugas akhir ini dapat memberi manfaat untuk semua pihak.

Makassar, 03 Juni 2024

Penulis

Muzakkir Kalebby

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL.....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Manfaat .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
A. Hijauan Pakan Ternak.....	5
B. Pemupukan.....	7
C. Rumput Pakchong.....	10
D. Kerangka pikir .....	12
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>13</b>
A. Waktu dan tempat.....	13
B. Materi penelitian.....	13
C. Rancangan penelitian .....	13
D. Pelaksanaan penelitian .....	14
E. Parameter yang diamati .....	16
F. Data analisis .....	17
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>18</b>
A. Pertumbuhan Rumput Pakchong .....	18
B. Produksi Rumput Pakchong.....	24
C. Kualitas Rumput Gajah Pakchong .....	28

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	38
Kesimpulan.....	38
Saran .....	38
REFERENSI .....	39
Lampiran.....	44
Riwayat Hidup Peneliti.....	44
DAFTAR LAMPIRAN .....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Denah penelitian .....	15
Gambar 2. Plot penelitian .....	15
Gambar 3. Hubungan antara POC terhadap tinggi Pakchong .....	19
Gambar 4. Hubungan POC terhadap panjang daun Pakchong .....	20
Gambar 5. Hubungan antara POC terhadap lebar daun Pakchong.....	21
Gambar 6. Hubungan POC terhadap diameter batang Pakchong.....	22
Gambar 7. hubungan antara POC terhadap anakan Pakchong.....	24
Gambar 8. Hubungan antara POC terhadap bahan segar Pakchong..	26
Gambar 9. Hubungan antara POC terhadap bahan kering Pakchong .	27
Gambar 10. Hubungan antara POC terhadap protein Pakchong.....	29
Gambar 11. Hubungan antara POC terhadap ADF Pakchong .....	31
Gambar 12. Hubungan antara POC terhadap NDF Pakchong .....	32
Gambar 13. Hubungan antara POC terhadap lignin Pakchong .....	34
Gambar 14. Hubungan antara POC terhadap selulosa Pakchong.....	36
Gambar 15. Hubungan POC terhadap hemiselulosa Pakchong.....	37

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Pertumbuhan Rumput Gajah Pakchong.....	18
Tabel 2. Produksi Rumput Gajah Pakchong .....	25
Tabel 3. Kualitas Rumput Gajah Pakchong .....	28

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian .....	45
Lampiran 2. Data Curah Hujan .....	49

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Ketersediaan hijauan menjadi permasalahan yang belum bisa diatasi sampai saat ini. Hijauan merupakan pakan utama ternak ruminansia, bahkan disebagian wilayah Indonesia hijauan menjadi pakan tunggal yang sangat diperlukan ketersediaannya secara kuantitatif dan kualitatif sepanjang tahun dalam sistem produksi ternak ruminansia (Nurlaha *et al.*, 2014). Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas ternak adalah manajemen pakan hijauan. Strategi dalam manajemen pakan adalah memberi pakan hijauan berkualitas tinggi kepada ternak untuk digunakan sebagai sumber energi dan serat (Utamy *et al.*, 2020).

Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) merupakan hijauan pakan yang disukai ternak dan dapat tumbuh baik di daerah tropis. Rumput gajah merupakan salah satu hijauan unggul yang mudah dikembangkan karena adaptasi rumput ini baik dengan pertumbuhan relatif cepat. Rumput gajah dapat dikembangkan dan menjadi sumber utama bahan pakan hijauan ternak ruminansia. Kemampuan produksi rumput gajah mencapai 43,87 – 56,87 ton/ha sekali panen (Prayogo *et al.*, 2018). Rumput gajah memiliki kandungan nutrisi yang baik, tingkat palabilitas tinggi dan produktivitas tinggi.

Salah satu jenis rumput gajah yang sangat menjanjikan adalah rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum* cv Thailand). Di Indonesia, rumput gajah

Pakchong menjadi primadona dalam menyediakan hijauan pakan ternak. Rumput Pakchong memiliki beberapa kelebihan dibandingkan jenis rumput yang lain seperti ciri tanaman yang tingginya bisa mencapai lima meter namun batangnya relatif tidak keras dan disukai ternak. Menurut Suherman dan Herdiawan, (2021) keunggulan dari rumput Pakchong jika dibandingkan dengan rumput lain adalah dapat tumbuh di berbagai lokasi dengan baik. Namun, pertumbuhan dari rumput Pakchong akan lebih baik jika berada pada tanah yang memiliki kandungan bahan organik yang baik.

Rumput gajah Pakchong dikembangkan oleh Departemen Pengembangan Peternakan Thailand dari persilangan rumput gajah dengan rumput pearl millet (*Pennisetum purpureum* x *Pennisetum glaucum*) (Wangchuk *et al.*, 2015). Rumput gajah Pakchong pada umur 65 hari mampu menghasilkan produksi bahan segar mencapai 185 ton/ha/tahun (Samarawickrama *et al.*, 2018). Selain produktivitasnya yang tinggi, dari segi morfologinya batang dan daun rumput gajah Pakchong tidak ditumbuhi bulu-bulu halus serta memiliki kesamaan pada ukuran daun rumput king grass (*Pennisetum purpurhoides*) (Suherman dan Herdiawan, 2021).

Budidaya rumput gajah sebagian besar lahan yang digunakan adalah lahan marjinal yang memiliki kadar nutrisi rendah. Salah satu upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi rumput gajah Pakchong di lahan marjinal adalah dengan pemberian pupuk organik cair (POC). POC mengandung nutrisi esensial yang dapat meningkatkan kesuburan tanah dan

mendukung pertumbuhan tanaman. Pemupukan merupakan salah satu upaya dalam memperbaiki kesuburan tanah.

Pemupukan bisa diartikan sebagai pemberian bahan organik maupun non organik untuk mengganti kehilangan unsur hara di dalam tanah dan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman sehingga produktivitas tanaman dapat meningkat (Mansyur *et al.*, 2021). Pemenuhan unsur hara pada tanah ini juga dapat berdampak langsung kepada pertumbuhan dan produktivitas dari tanaman rumput gajah. Peningkatan pertumbuhan dan produktivitas rumput gajah ini diperlukan untuk menunjang penyediaan hijauan untuk peternakan ruminansia.

## **B. Tujuan dan Manfaat**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pertumbuhan, produksi dan kualitas rumput Pakchong yang diberikan berbagai level dosis pupuk organik cair. Manfaat penelitian adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan, produksi dan kualitas dari rumput Pakchong dan dapat menjadi rekomendasi kepada petani dalam penentuan dosis pupuk organik cair yang tepat untuk digunakan dalam menunjang pertumbuhan, produksi dan kualitas rumput Pakchong.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Hijauan Pakan Ternak**

Ternak sapi berperan penting dalam menyuplai sumber protein untuk kebutuhan masyarakat. Oleh karenanya, pengembangan sapi potong untuk memenuhi kebutuhan daging menjadi sesuatu yang diperlukan dan senantiasa alami peningkatan permintaan. Tingginya permintaan terhadap daging sapi juga berbanding lurus dengan tingginya tuntutan akan kualitas daging untuk memenuhi kebutuhan asupan masyarakat (Priyanto *et al.*, 2015). Kenyataan di lapangan tersebut pada akhirnya juga menyebabkan perlunya pengembangan terhadap produksi pakan ternak untuk kebutuhan nutrisi ternak. Hal ini disebabkan penurunan produksi pakan bisa mempengaruhi ternak untuk menyediakan pakan bahkan dapat menyebabkan turunnya populasi karena petani mengalami kesulitan dalam pengembangan ternaknya. Salah satu bentuk pakan ternak yang lazim digunakan adalah hijauan pakan ternak.

Hijauan pakan ternak merupakan semua jenis bahan dengan kondisi segar yang diperuntukan sebagai pakan ternak yang berasal dari tanaman atau rumput termasuk leguminosa, baik yang belum dilakukan pemotongan atau yang telah mengalami pemotongan (Akoso, 1996). Hijauan ternak umumnya berasal dari bagian tanaman seperti daun dan batang yang dapat dijadikan sebagai sumber makanan ruminansia (Reksohadiprodjo, 1999).

Peternak di beberapa daerah mengalami ketergantungan terhadap hijauan pakan ternak yang disediakan oleh alam sehingga menyebabkan para peternak hanya mampu memberikan hijauan pakan seadanya.

Dalam hal ini, pengembangan hijauan pakan ternak adalah salah satu faktor pendukung yang sangat dibutuhkan dalam mengembangkan sapi potong yang dapat membantu memecahkan masalah penyediaan pakan. Salah satu permasalahan yang lazim ditemukan dalam upaya penyediaan pakan ternak adalah kualitas tanah yang kurang memadai untuk mendukung pertumbuhan hijauan (Suleman dkk., 2016). Hal ini secara langsung juga dapat mempengaruhi kualitas pakan ternak yang dihasilkan dan dapat berdampak terhadap pertumbuhan sapi.

Penanaman pada lahan yang memadai akan menghasilkan hijauan pakan ternak secara produktif dan lebih baik jika dibandingkan dengan lahan kurang subur atau lahan kritis. Hal ini disebabkan oleh pertumbuhan hijauan pakan membutuhkan dukungan lingkungan fisik tanah serta iklim yang ideal (Sumarsono *et al.*, 2009). Mayoritas lahan yang digunakan di Indonesia untuk tanaman hijauan adalah lahan marginal yang kurang akan air dan unsur hara (Hasan, 2019). Kualitas tanah sangat perlu diperhatikan pada proses pertumbuhan dan produksi hijauan pakan ternak karena bahan ini merupakan pakan dasar dari ternak ruminansia. Salah satu metode yang lazim yang digunakan dalam meningkatkan kualitas tanah untuk produksi hijauan pakan ternak adalah dengan pemupukan. Metode ini merupakan salah satu cara

intensifikasi pertanian yang perlu ditempuh untuk meningkatkan produksi dan kualitas hijauan pakan ternak karena dapat menstimulasi pertumbuhan dari tanaman dengan baik apabila diberikan dosis yang tepat.

## **B. Pemupukan**

Pemupukan adalah usaha untuk meningkatkan unsur hara kepada tanah dari luar, baik dalam bentuk anorganik atau organik (Rastuti Kalasaro, 2020). Tujuan utama dari aktivitas pemupukan ini adalah untuk memperbaiki kualitas tanah, mengurangi persaingan unsur hara antara tanaman dengan gulma, dan memberikan tanaman resistensi terhadap hama dan penyakit. Optimalisasi terhadap unsur hara pada tanah ini cukup untuk meningkatkan hasil panen hijauan pakan ternak dengan signifikan.

Pupuk yang dikenal luas terbagi menjadi dua, pupuk anorganik dan pupuk organik. Petani dan peternak biasanya menggunakan pupuk anorganik secara berlebihan, yang pasti akan berdampak pada nilai tanah. Menurut Hasan *et al.*, (2005) penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dapat menghilangkan bahan organik dan nilai tanah. Meski terbagi menjadi dua jenis pupuk, kegiatan penambahan unsur hara terhadap tanah ini tetap memiliki tujuan yang sama, untuk memastikan terpenuhinya kebutuhan unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, dan S) serta unsur hara mikro (Fe, Cu, Zn, B, Cl, Co, Na, dan Si). Setiap unsur hara mikro tersebut memiliki peranan yang berbeda-beda dalam menunjang pertumbuhan tanaman. Sebagai contoh, pemupukan nitrogen efektif dalam merangsang pertumbuhan, produksi dan nodulasi pada

tahap *early nursery*, dosis nitrogen yang berlebihan tidak efektif dan memiliki efek penghambatan pertumbuhan dan produksi (Nohong *et al.*, 2019).

Harga yang tinggi dan ketersediaan pupuk anorganik yang sulit menjadi tantangan untuk peternak saat ini. Oleh karena itu, penggunaan pupuk organik menjadi solusi bagi peternak namun, penyerapan nutrisi pupuk organik lebih rendah jika dibandingkan dengan pupuk kimia (Utamy *et al.*, 2018). Pupuk organik efektif untuk membantu keberlangsungan lingkungan dan pertumbuhan tanaman untuk jangka waktu yang lama (Sun *et al.*, 2014). Meningkatnya kebutuhan akan holtikultura juga mendorong munculnya berbagai macam jenis pupuk baru, termasuk pupuk organik cair yang biasanya berasal dari produk alami. Bahan organik yang melimpah dan unsur hara yang terlarut di dalam pupuk organik cair juga dapat berperan aktif dalam menjaga kelestarian tanah dan kesehatan tanaman (Hou *et al.*, 2017).

Pupuk organik cair adalah pupuk yang terdiri dari bahan-bahan organik yang berasal dari tanaman maupun hewan dalam bentuk cair. Pupuk organik cair dapat memperbaiki kualitas tanah karena dapat menyuplai bahan organik, memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi di dalam tanah. Penggunaan pupuk ini dapat menjaga ekosistem pada tanah, utamanya untuk mencegah degradasi lahan serta dapat memperbaiki kesuburan tanah (Hasnelly *et al.*, 2021).

Meski memiliki sejumlah kelebihan tersebut, pemupukan dengan pupuk organik cair tetap perlu memperhatikan integrasi antara pola penyiraman dan pemupukan untuk dapat meningkatkan efisiensi penggunaan unsur hara dan dapat menurunkan risiko kehilangan unsur hara (Toonsiri *et al.*, 2016). Berdasarkan hal tersebut, diperlukan dosis yang tepat dalam penggunaan pupuk organik cair untuk dapat peroleh hasil yang maksimal. Dosis tersebut nantinya juga dapat menjadi acuan untuk mengevaluasi pertumbuhan tanaman untuk mempelajari mekanisme tindakan yang dapat digunakan untuk mengembangkan pupuk yang efektif (Chaudhry *et al.*, 2012).

Berbeda dengan pupuk kimia yang dapat meningkatkan kandungan unsur hara di dalam tanah dengan kadar yang tinggi, pupuk organik dapat meningkatkan kehidupan organisme di dalam tanah karena memanfaatkan bahan organik sebagai nutrisi untuk organisme tersebut. Hal tersebut pada akhirnya juga dapat menggantikan unsur hara yang hilang serta bisa menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam rangka peningkatan produksi serta mutu dari tanaman (Dewanto *et al.*, 2013).

Pada akhirnya, kegiatan pemupukan, baik itu dengan pupuk organik atau kimia memiliki tujuan untuk meningkatkan pertumbuhan dan kualitas dari tanaman, termasuk hijauan pakan ternak. Selain memperhatikan asupan asupan hara pada tanah untuk meningkatkan pertumbuhan dan kualitas dari tanaman, hal lain yang harus diperhatikan dalam meningkatkan kualitas dari ternak ruminansia adalah jenis hijauan pakan ternak yang diberikan (Sirait,

2018). Salah satu jenis hijauan pakan ternak yang direkomendasikan adalah rumput Pakchong.

### **C. Rumput Pakchong**

Rumput Pakchong merupakan salah satu jenis rumput yang memiliki potensi besar dalam produksi ternak ruminansia. Hal tersebut tidak terlepas dari hasil panen serta nilai gizi dari rumput Pakchong yang tinggi (Cherdthong *et al.*, 2015). Rumput ini merupakan hasil persilangan dari rumput gajah (*Pennisetum purpureum* cv Schumach) dengan rumput *Pearl Millet* (*Pennisetum glaucum*). Rumput jenis ini dapat tumbuh pada dataran rendah hingga dataran tinggi dengan ketinggian 0 sampai 1.500 meter di atas permukaan laut.

Selain terkenal dengan produksinya yang tinggi, rumput Pakchong juga dikenal dengan kemampuannya yang toleran terhadap kekeringan dan tahan terhadap hama dan penyakit (Sarian, 2013). Rumput ini dapat tumbuh hingga tinggi sekitar 3 meter. Kemampuannya tersebut lah yang membuatnya disebut sebagai rumput gajah super. Secara morfologi tanaman, rumput Pakchong punya ukuran daun yang hampir sama dengan rumput King Grass (*Pennisetum purpurhoides*), batangnya lebih empuk dan tidak keras, Rumput Pakchong juga memiliki batang dan daun yang tidak ditumbuhi bulu-bulu halus yang bisa mempengaruhi nilai palatabilitasnya.

Rumput Pakchong memiliki kandungan protein kasar (PK) sekitar 16–18 %. Menurut Sarian (2013), kandungan PK Pakchong tersebut sangat tinggi

jika dibandingkan dengan tanaman rumput lainnya. Kandungannya ini membuat rumput Pakchong sangat sesuai untuk dijadikan hijauan pakan ternak, utamanya ternak perah yang sangat membutuhkan asupan nutrisi yang cukup untuk dapat memproduksi susu dengan kualitas yang tinggi. Sejumlah alasan tersebut membuat rumput Pakchong menjadi salah satu pakan yang menjanjikan untuk ternak sapi, kerbau, dan ternak lainnya.

Sejumlah keunggulan tersebut membuat rumput Pakchong dapat menyediakan hijauan pakan ternak sepanjang tahun yang punya kandungan gizi tinggi serta tentunya punya nilai palatabilitas yang tinggi, baik untuk ternak ruminansia maupun non ruminansia (Pitaksinsuk *et al.*, 2010). Sejumlah keunggulan dari rumput Pakchong tersebut akan menjadi sia-sia jika tidak ada dibarengi dengan upaya untuk menjamin ketersediaannya sepanjang tahun. Maka, salah satu langkah yang dapat diambil untuk menjamin ketersediaannya adalah dengan menyediakan lahan dengan unsur hara yang tinggi, di mana upaya yang dapat dilakukan untuk mewujudkannya adalah dengan melakukan pemupukan secara tepat dan optimal untuk pertumbuhan dan produksi dari rumput Pakchong.

#### D. Kerangka pikir

