

**SKRIPSI**

**PENGARUH PERTANAMAN CAMPURAN ANTARA  
RUMPUT GAJAH(*Pennisetum purpureum*) DENGAN  
LAMTORO (*Leucaena leucocephala* ) TERHADAP  
KUALITAS DAN PRODUKSI BAHAN KERING**

**Disusun dan diajukan oleh**

**SUSILAWATI  
I011 17 1059**



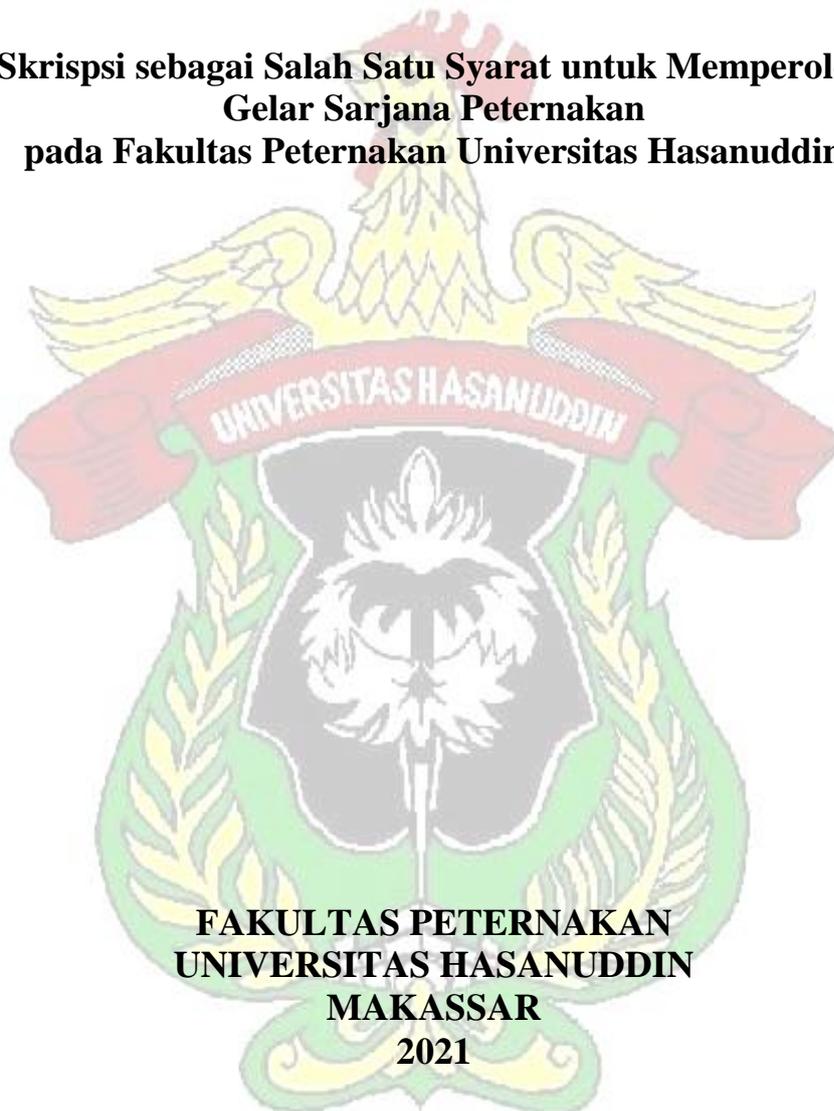
**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2021**

**SKRIPSI**

**PENGARUH PERTANAMAN CAMPURAN ANTARA  
RUMPUT GAJAH(*Pennisetum purpureum*) DENGAN  
LAMTORO (*Leucaena leucocephala*) TERHADAP  
KUALITAS DAN PRODUKSI BAHAN KERING**

**SUSILAWATI  
I011 17 1059**

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



**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**PENGARUH PERTANAMAN CAMPURAN ANTARA  
RUMPUT GAJAH (*Pennisetum purpureum*) DENGAN  
LAMTORO (*Leucaena leucocephala*) TERHADAP KUALITAS  
DAN PRODUKSI BAHAN KERING**

Disusun dan diajukan oleh

**SUSILAWATI  
I0111 17 1059**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka  
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Peternakan Fakultas  
Peternakan Universitas Hasanuddin  
Pada tanggal 14 Oktober 2021  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

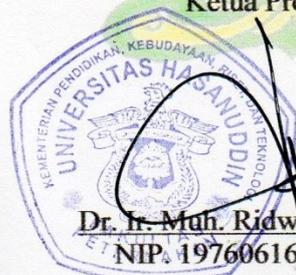


Prof. Dr. Ir. H. Muh Rusdy, M.Agr  
NIP. 19520929 198003 1 005



Dr. Rinduwati, S.Pt., MP  
NIP. 19710516 199512 2 001

Ketua Program Studi,



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

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Susilawati  
NIM : I011 17 1059  
Program Studi : Peternakan  
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul “Pengaruh pertanaman campuran antara rumput gajah(*pennisetum purpureum*) dengan lamtoro (*leucaena leucocephala*) terhadap kualitas dan produksi bahan kering” adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Makassar, Oktober 2021  
Yang Menyatakan  
Tanda tangan



Susilawati

## ABSTRAK

**Susilawati** . I011171059. Pengaruh Pertanaman Campuran antara Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan Lamtoro (*Leucaena leucocephala* ) terhadap Kualitas dan Produksi Bahan Kering. Dibawah bimbingan **Muh. Rusdy** dan **Rinduwati**.

Pertanaman campuran adalah sistem penanaman dua atau lebih jenis tanaman pada lahan yang sama. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui produksi bahan kering dan kualitas tanaman campuran rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dengan berbagai proporsi tanam. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan 5 perlakuan yaitu A1: Rumput gajah 100%, A2: Lamtoro 100%, A3: Rumput gajah 60% + lamtoro 40%, A4: Rumput gajah 50% + lamtoro 50% dan A5: Rumput gajah 40% + lamtoro 60%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap total produksi bahan kering dengan produksi bahan kering tertinggi terdapat pada tanaman tunggal rumput gajah (17,85 ton/ha) diikuti dengan tanaman tunggal lamtoro (13,87 ton/ha), tanaman campuran rumput gajah 50%+lamtoro 50% (8,60 ton/ha), tanaman campuran rumput gajah 40%+lamtoro 60% (6,60 ton/ha), tanaman campuran rumput gajah 60%+lamtoro 40% (6,21 ton/ha). Sedangkan, kandungan protein tertinggi dijumpai pada pertanaman tunggal lamtoro (23,84%), tanaman campuran, dan terendah pada tanaman tunggal rumput gajah. Kadar NDF dan ADF terbaik terdapat pada pertanaman tunggal lamtoro. Dapat disimpulkan bahwa pertanaman campuran rumput gajah dengan lamtoro merupakan pilihan terbaik karena walaupun produksinya bukan yang tertinggi tetapi dapat menyediakan gizi yang seimbang bagi ternak.

Kata Kunci : Produksi Bahan Kering, kandungan nutrisi, Pertanaman Campuran, Rumput Gajah, lamtoro.

## ABSTRACT

**Susilawati. I011171059.** Effect of Mixed Cropping between Elephant Grass (*Pennisetum purpureum*) and Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) on dry matter yield and quality (Under the guidance of **Muh. Rusdy** and **Rinduwati**).

Mixed crop is a system of planting two or more types of plants on the same land. This research was conducted with the aim to find out the production of dry materials and the quality of plants mixed with elephant grass (*Pennisetum purpureum*) with lamtoro (*Leucaena leucocephala*) with various planting proportions. This study used a randomized group design with 5 treatments namely A1: Elephant grass 100%, A2: Lamtoro 100%, A3: Elephant grass 60% + lamtoro 40%, A4: Elephant grass 50% + lamtoro 50% and A5: Elephant grass 40% + lamtoro 60%. The results showed that the real effect treatment ( $P < 0.05$ ) on total production of dry materials with the highest production of dry materials was found in a single plant of elephant grass (17.85 tons/ha) followed by a single plant lamtoro (13.85 tons/ ha) followed by a single plant lamtoro (13.1 87 tons/ha), elephant grass mix plant 50%+lamtoro 50% (8.60 tons/ha), elephant grass mix plant 40%+lamtoro 60% (6.60 tons/ha), elephant grass mixture plant 60%+lamtoro 40% (6.21 tons/ha). Meanwhile, the highest protein content is found in single crops lamtoro (23.84%), mixed plants, and the lowest in single plants of elephant grass. The best levels of NDF and ADF are found in single lamtoro crops. It can be concluded that the planting of elephant grass mixture with lamtoro is the best choice because although the production is not the highest but can provide balanced nutrition for livestock.

Keywords: Dry Material Production, nutrient content, Mixed Crops, Elephant Grass, lamtoro.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji Syukur kepada Allah ta'ala yang masih melimpahkan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah usulan penelitian yang berjudul **“Pengaruh pertanaman campuran antara rumput gajah(*pennisetum purpureum*) dengan lamtoro (*leucaena leucocephala* ) terhadap kualitas dan produksi bahan kering”** sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Penyusunan skripsi ini melibatkan banyak pihak yang telah membantu, mendoakan dan selalu mensupport penulis hingga sampai di tahap ini. Maka dari itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya atas dukungan dan kontribusi kepada :

1. Ayah tercinta **Arkan** dan ibu tercinta **Hasna** atas segala doa, kasih sayang, motivasi yang tiada hentinya serta materi yang diberikan kepada penulis yang juga telah memberikan motivasi.
2. Bapak **Prof. Dr. Ir. Muh. Rusdy, M.Agr** dan ibu **Dr. Rinduwati, S.Pt.,M.P** selaku pembimbing yang senantiasa meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan dan membimbing penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Bapak **Prof. Dr. Ir. Budiman, M.P** dan bapak **Prof. Dr. Ir. Syamsuddin Hasan M. Sc** selaku dosen pembahas, terima kasih atas waktu luang untuk memberi saran yang membangun dalam penulisan skripsi ini.
4. **Bapak Dekan Prof. Dr. Ir. H. Lellah Rahim M.Sc., bapak Prof. Dr. Ir. Muhammad Yusuf, S.Pt., IPU.** Wakil Dekan Bidang Akademik Riset dan Inovasi, **Ibu Dr. Ir. Sitti Nurani Sirajuddin, S.Pt., M.Si.** Wakil Dekan

Bidang Perencanaan, Keuangan dan Sumber Daya, dan **Bapak Prof. Dr. Ir. Jasmal A. Syamsu, M.Si., IPU.** Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni.

5. **Bapak Dr. Ir. Muh. Ridwan, S.Pt., M.Si.** selaku Ketua Program Studi Peternakan.
6. Kepada Teman – teman **GRIFFIN 17**, Teman – teman Elventes **Jessicha Gabrielle Elisabeth, A. Three Agree Juni Nuhra, Dinda Gita Andrayana, Lisnayani, Fiqih Putrianti, Hasnuni, Sitti Fatimah, Soraya Febrianti Asiz, Nurfauzan, Dandi Prayoga, Zulfikar**, Kepada penghuni Bunda kost **Aurum Maulana, Rahmat ian Ardana, Astuti, Lili Cantika, Rahma bahiddin, Hasnuni, Rospita, Mochammad Tajrid, Nurhamdani, Salman, Yusri** terima kasih telah memberikan dukungan, semangat, serta motivasi kepada penulis hingga sampai pada tahap ini, terima kasih karena kalian salah satu yang telah menjadikan hidupku lebih berwarna selama menjadi mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.
7. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Semoga segala bentuk apresiasi yang telah diberikan kepada penulis mendapat imbalan yang layak dari Allah SWT. Harapan penulis, semoga karya tulis ini dapat bermanfaat, khususnya bidang peternakan.

Makassar, Oktober 2021

Susilawati

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
PENDAHULUAN .....	1
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
Hijauan sebagai Pakan Ternak.....	4
Gambaran Umum Rumput Gajah ( <i>Pennisetum Purpureum</i> ) .....	5
Gambaran Umum Lamtoro ( <i>Leucaena leucocephala</i> ) .....	7
Pertanaman Campuran Antara Rumput dan Legum .....	9
Hipotesis .....	11
<b>METODE PENELITIAN</b>	
Waktu dan Lokasi Penelitian .....	12
Materi Penelitian.....	12
Metode Penelitian .....	12
Uji Bahan Kering .....	14
Uji Kadar Protein .....	15
Uji ADF dan NDF .....	15
Parameter yang Diamati .....	16
Analisis Data.....	16
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
Produksi Bahan Kering yang dapat di Konsumsi Ternak.....	17
Kandungan Nutrisi Rumput Gajah dan Lamtoro pada Pertanaman Campuran antara Rumput Gajah dengan Lamtoro .....	20
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
Kesimpulan .....	23
Saran .....	23
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	

## DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
1.	Gambar 1. Tanaman Rumput Gajah ( <i>Pennisetum purpureum</i> ) .....	6
2.	Gambar 2. Tanaman Lamtoro ( <i>Leucaena leucocephala</i> ) .....	8
3.	Gambar 3. Model pertanaman campuran.....	13

## DAFTAR TABEL

No.		Halaman
1.	Produksi Bahan Kering Bagian yang bisa Dimakan ( <i>edible</i> ) Ternak dan persentase yang tidak bisa dimakan ( <i>Indible</i> ) ternak pada pertanaman campuran rumput gajah dengan lamtoro.....	17
2.	Kandungan Nutrisi Rumput gajah dengan Lamtoro pada Pertanaman campuran rumput gajah dengan lamtoro .....	2

## DAFTAR LAMPIRAN

No.		Halaman
1.	Hasil Analisis Data.....	29
2.	Dokumentasi Penelitian .....	37

## PENDAHULUAN

Hijauan pakan merupakan faktor terpenting dalam pengembangan peternakan ruminansia, dimana penyediaan hijauan pakan yang cukup dengan kualitas nutrisi yang baik merupakan hal yang sangat mempengaruhi tingkat produksi ternak. Salah satu hijauan yang biasa diberikan kepada ternak adalah rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Rumput gajah merupakan jenis hijauan yang banyak dibudidayakan oleh peternak hingga saat ini. Rumput ini mempunyai potensi produksi yang tinggi, disukai oleh ternak ruminansia dan dapat tumbuh pada berbagai jenis lahan (Kusuma, 2014)

Kelebihan dari rumput gajah yaitu mempunyai perakaran yang dalam, tegak, dan membentuk rumpun. Batang rumput gajah diliputi perisai daun yang agak berbulu, diameter batang bisa mencapai 3 cm, panjang daun 16 – 90 cm, dan lebar dapat mencapai 8 – 35 mm, tingginya dapat mencapai 3 – 4,5 m namun jika dibiarkan tumbuh bebas dapat mencapai tinggi 7 m. Disamping kelebihanannya adapun kekurangan dari rumput gajah yaitu semakin bertambahnya umur tanaman maka kualitas atau kandungan nutrisinya akan menurun.

Beberapa jenis rumput maupun legum unggul yang cocok dan sangat potensial dikembangkan sebagai sumber pakan hijauan diantaranya rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) serta legum yaitu lamtoro (*Leucaena leucocephala*) (Trisnadewi dkk., 2017). Pemberian leguminosa dapat melengkapi kandungan nutrisi pada pakan jika diberikan secara tunggal, Salah satu leguminosa yaitu lamtoro. Legum lamtoro merupakan leguminosa yang sangat berpotensi sebagai pakan ternak karena mempunyai percabangan yang kecil, protein yang tinggi, kandungan serat, daunnya sangat disenangi ternak ruminansia. Daun lamtoro juga

mempunyai palatabilitas yang baik serta daya cerna yang tinggi (Husmy dan Kusmajadi., 2017).

Pertanaman campuran merupakan sistem penanaman dua atau lebih jenis tanaman dalam sebidang lahan pada musim tanam yang sama. Penanaman secara campuran dimungkinkan terjadi persaingan atau saling mempengaruhi antara komponen pertanaman yang berlangsung selama periode pertumbuhan tanaman yang mampu mempengaruhi hasil kedua atau lebih tanaman tersebut. Pada umumnya petani/peternak menggunakan sistem pertanaman tunggal dalam penanaman pakan hijauan ternak, namun pada sistem pertanaman tunggal memiliki produksi yang terbatas, maka perlu dilakukan sistem pertanaman campuran untuk menghasilkan produksi hijauan yang lebih tinggi antara rumput gajah dengan lamtoro.

Menurut Ella (2015), pertanaman campuran antara rumput dan legum akan didapat beberapa keuntungan seperti perbaikan kandungan nitrogen dalam tanah sebab leguminosa dapat menfiksasi N udara dengan bantuan bakteri rizobium yang ada pada bintil akar. Hal inilah yang melatarbelakangi dilaksanakannya penelitian tentang pengaruh sistem pertanaman campuran terhadap produksi bahan kering dan kualitas lamtoro dan rumput gajah.

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh pertanaman campuran antara rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan lamtoro (*leucaena leucocephala* ) terhadap kualitas dan produksi bahan kering.

Kegunaan dilaksanakannya penelitian ini adalah memberikan informasi kepada petani/peternak mengenai manfaat dari pertanaman campuran Rumput

gajah dan Lamtoro terhadap kualitas rumput gajah sebagai hijauan pakan ternak. Selain itu penelitian ini diharapkan menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

## TINJAUAN PUSTAKA

### **Hijauan sebagai Pakan Ternak**

Hijauan merupakan sumber utama bagi ternak ruminansia yang berfungsi memelihara serta membangun tanah. Hampir 90% kebutuhan pokok ternak ruminansia bersumber dari hijauan. Dalam suatu usaha peternakan diperlukan manajemen pengelolaan padang rumput yang tepat terutama dalam mempersiapkan hijauan yang dapat tersedia sepanjang tahun. Beberapa faktor yang menghambat penyediaan hijauan yakni terjadinya perubahan fungsi lahan yang sebelumnya sebagai sumber tumbuhnya hijauan pakan menjadi lahan pemukiman, lahan untuk tanaman pangan, dan tanaman industri. Salah satu langkah untuk mengurangi keterbatasan hijauan dan pakan adalah dengan meningkatkan biodiversitas tanaman pakan di padang penggembalaan (Hasan., 2015).

Salah satu faktor penting yang harus diperhatikan untuk meningkatkan produktivitas ternak adalah penyediaan pakan sepanjang tahun baik kualitas dan kuantitas yang cukup. Pakan bagi ternak berperan untuk pertumbuhan, mempertahankan hidup dan menghasilkan produk (susu, daging). Potensi pakan ternak yang berupa daun tanaman memiliki keunggulan karena mengandung protein, asam amino esensial, vitamin, serta mineral yang dibutuhkan oleh tubuh ternak namun belum banyak tersedia di lapangan. Ketersediaan aneka jenis pakan hijauan yang diberikan pada ternak memberikan peluang terhadap peningkatan produksi maupun reproduksi ternak dikarenakan kandungan nutrisi yang terkandung dalam hijauan tersebut (Marhaeniyanto dkk., 2019).

Rumput alam merupakan merupakan tanaman C4 yang pada umumnya biasa hidup diberbagai ketinggian tempat dan mampu beradaptasi dengan lingkungan bersuhu tinggi. Kandungan nutrisi rumput alam sangat mempengaruhi pencernaan pakan. Rumput alam banyak mengandung, hemiselulosa, selulosa dan lignin. Hal ini disebabkan karena rumput alam mampu tumbuh di dataran rendah dengan suhu udara yang tinggi sehingga proses fotosintesis dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan kandungan serat yang banyak (Vivin dkk., 2013). Produksi rumput alam sangat rendah dibandingkan rumput unggul karena telah mengalami perbaikan genetic dan rumput unggul sangat berpotensi sebagai pakan ternak karena sudah banyak dikembangkan termasuk rumput gajah. Kelebihan dari rumput unggul adalah memiliki kandungan nutrisi, produktivitas dan tingkat pertumbuhan yang lebih baik (Ferry., 2017).

#### **Gambaran Umum Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)**

Rumput gajah adalah sejenis rumput yang sangat terkenal di daerah tropis dan subtropis karena produktivitasnya yang tinggi. Nama-nama umum yang banyak digunakan adalah rumput gajah (Indonesia, Malaysia), elephant grass, merker grass, napier grass, uganda grass, bana grass, barner grass (Inggris), canne fourragere (Perancis) dan banyak nama lain di berbagai negara (Rusdy., 2017).

Menurut Rusdy (2017) klasifikasi rumput gajah adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*  
Subkingdom : *Tracheobionta*  
Superdivisi : *Spermatophyta*  
Divisi : *Magnoliophyta*

Kelas : *Liliopsida*  
Subclass : *Commelinidae*  
Ordo : *Poales*  
Famili : *Poaceae*  
Genus : *Pennisetum*  
Spesies : *Pennisetum purpureum*



Gambar 1. Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*)  
Sumber : Rusdy (2017)

Rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) merupakan rumput yang tumbuh baik pada kondisi cahaya penuh meskipun masih dapat berproduksi bila yang ternaungi hanya sebagian tanaman dan akan tumbuh sangat baik bila ditanam di tanah yang gembur dan subur. Rumput gajah dapat tumbuh pada ketinggian hingga 2.000 m dpl dengan suhu 25-40°C dan curah hujan 1.500 mm/tahun. Rumput ini toleran terhadap kekeringan dan lebih cocok tumbuh pada lahan dengan drainase yang baik dan pada tanah yang subur serta memiliki adaptasi yang luas terhadap tingkat kemasaman (pH) tanah (4,5-8,2) (Junair., 2017).

Pertumbuhan dan produksi rumput gajah di Indonesia sangat bervariasi yaitu dapat mencapai 20 – 30 ton/ha/tahun . Pertumbuhan dan produksi rumput ini

akan lebih baik bila dilakukan pemupukan dengan dosis yang tepat dan sesuai. Penggunaan dosis pupuk N, P, dan K secara optimal dapat meningkatkan produksi rumput gajah. Rumput gajah termasuk tanaman pakan ternak yang sangat responsif terhadap pemupukan berat yaitu pada dosis 40 ton pupuk kandang/ha/tahun, 800 kg/urea/ha/tahun, 200 kg KCl/ha/tahun dan 200 kg TSP/ha/tahun (Seseray dkk., 2013).

Ketersediaan pakan khususnya pakan hijauan merupakan faktor yang penting dalam menentukan keberhasilan usaha peternakan. Oleh karena itu perlu adanya alternatif untuk memenuhi kebutuhan tersebut paling tidak dengan memanfaatkan lahan-lahan pertanian untuk pengembangan penanaman hijauan yang unggul. Rumput gajah merupakan rumput unggul yang berpotensi dikembangkan sebagai pakan ternak ruminansia. Kandungan nutrisi dari rumput gajah terdiri atas, 19,9 % bahan kering (BK), 10,2 % protein kasar (PK), 1,6 % lemak, 34,2 % serat kasar, 11,7 % abu, dan 42,3 % bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) (Ferry., 2017).

### **Gambaran Umum Lamtoro (*Leucaena leucocephala*)**

Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) merupakan salah satu keluarga tanaman leguminosa yang mempunyai sistem perakaran yang kuat dan dalam, tahan terhadap kekeringan, tetap hijau dan bertunas selama musim kering sehingga sangat cocok sebagai sumber hijauan pakan ternak ruminansia seperti kerbau, sapi, kambing dan domba.. Daun dan batang muda sangat disukai ternak ruminansia. Tanaman lamtoro diketahui banyak mengandung protein dan sangat baik digunakan sebagai pakan ternak. Tanaman tersebut mempunyai palatabilitas yang tinggi, pertumbuhannya cepat dan mudah tumbuh serta merupakan

tumbuhan yang hidup subur pada daerah tropis. Kandungan nutrisi lamtoro adalah protein kasar (PK) 23,7%, serat kasar (SK) 18% dan lemak kasar (LK) 5,8% (Juwandi dkk., 2018). Di Indonesia produksi Lamtoro dapat mencapai 200.000 metrik ton per tahun. Di kawasan Asia Tenggara Lamtoro dapat dijumpai di daerah yang mempunyai ketinggian 1-1500 m di atas permukaan laut (Putri, 2012).

Menurut Stefanus (2017) klasifikasi dari tanaman lamtoro adalah sebagai berikut

Kingdom : *Plantae*  
Devisio : *Magnoliophyta*  
Kelas : *Magnoliopsida*  
Ordo : *Fabales*  
Familia : *Fabaceae*  
Genus : *Leucaena*  
Species : *Leucaena leucocephala*.



Gambar 2. Tanaman Lamtoro (*Leucaena leucocephala*)  
Sumber : Adawiah (2018)

Menurut Alfi (2016), pertumbuhan tanaman lamtoro (*Leucane leucocephala*) ini cepat dan kemampuan produksi hijauannya tinggi. Beberapa keunggulan tanaman lamtoro (*Leucane leucocephala*) sebagai tanaman penghijauan antara lain:

- a. Meningkatkan kesuburan tanah, karena kemampuannya sebagai pengikat nitrogen dan banyak menghasilkan daun sebagai sumber bahan organik.
- b. Penanamannya mudah, dapat ditanam langsung dengan biji.
- c. Pertumbuhan tegak lurus ke atas.
- d. Mampu beradaptasi dengan kondisi iklim setempat

Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) merupakan tanaman yang dapat digunakan untuk makanan ternak dan mempunyai potensi besar untuk dikembangkan. Hal ini disebabkan karena lamtoro mudah ditanam, cepat tumbuh, memiliki produksi yang tinggi serta kandungan komposisi asam amino yang seimbang. Tanaman ini mampu mencapai tinggi 5 – 15 m, dengan perakaran yang dalam serta dapat beradaptasi pada tanah yang berdrainase pada daerah dengan iklim sedang dan curah hujan tahunan diatas 760 mm (Dewi dkk., 2020).

### **Pertanaman Campuran Rumput dan Legum**

Pertanaman campuran rumput dengan legum lebih baik dibanding dengan tanaman rumput saja sebab selain protein, legum juga mengandung fosfor dan kalsium yang lebih tinggi. Rumput umumnya mempunyai kandungan nutrisi terutama kandungan protein yang lebih rendah dibandingkan legum. Legum memiliki bintil pada akar sehingga mampu mengikat nitrogen di udara, selanjutnya nitrogen akan dikembalikan ke tanah dan dapat dimanfaatkan oleh

rumpun sebagai unsur hara. Oleh karena itu perlu dilakukan pertanaman campuran antara rumput dan legum sehingga kekurangan unsur nitrogen pada rumput dapat dipenuhi dari legum sehingga bisa saling melengkapi (Trisnadewi dkk., 2017).

Model pertanaman campuran antara rumput dan legum sasaran utamanya adalah pemanfaatan BNF (*Biological nitrogen fixation*) yang dilakukan oleh leguminosa dengan cara mengubah nitrogen yang berada di udara menjadi amonia dan kemudian nitrogen tersedia untuk tanaman yang dimanfaatkan oleh rumput. Proses ini dilakukan oleh bakteri genus *Rhizobium* yang membentuk asosiasi simbiosis dengan akar leguminosa. Bakteri *rhizobium* berada pada nodul tanaman yang memfiksasi  $N_2$  atmosfer yang menyediakan nitrogen untuk pertumbuhan tanaman (Ademir dkk., 2008).

Hijauan makanan ternak yang berkualitas terutama terdiri dari rumput-rumputan sebagai sumber energi dan leguminosa sebagai sumber protein. Oleh karena itu perlu dilakukan pertanaman campuran rumput dengan legum. Pertanaman campuran rumput dan legum akan sangat menguntungkan karena legum dapat menyediakan N bagi rumput, sehingga produksi biasa lebih baik dan menghemat pemupukan. Untuk menghasilkan produksi yang optimum maka perlu dilakukan pemupukan (Sutapa dkk., 2016).

Keuntungan pertanaman campuran adalah : 1) memperbaiki unsur nitrogen dalam tanah, karena kemampuan leguminosa untuk mengikat N dari udara, 2) memperbaiki mutu pakan ternak ruminansia, karena kandungan protein dan mineral yang lebih tinggi, 3) daerah tropis yang lembab akan membatasi pertumbuhan rumput, namun dengan pencampuran rumput dan leguminosa,

leguminosa dapat memperbaiki pertumbuhan rumput, karena akarnya lebih dalam, 4) tanaman campuran rumput dan leguminosa mampu meninggikan kapasitas tampung sehingga satuan ternak per hektar lebih banyak dan total kenaikan berat badan lebih tinggi (Neny., 2018).

Keunggulan antara rumput dan legum sebagai sumber BNF telah dibuktikan melalui penelitian pada padang penggembalaan kering kritis. Hasilnya yaitu dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap produksi hijauan dipadang penggembalaan. Namun setiap spesies legum memiliki kemampuan BNF yang berbeda-beda (Hasan dkk., 2015).