

SKRIPSI

**PENGARUH PERTANAMAN CAMPURAN ANTARA  
RUMPUT GAJAH (*Pennisetum purpureum*) DAN GAMAL  
(*Gliricidia sepium*) TERHADAP PRODUKSI BAHAN KERING  
DAN KUALITAS HIJAUAN**

**Disusun dan diajukan oleh**

**JESICHA GABRIELLE ELISABETH  
I 011 17 1579**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2021**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jessicha Gabrielle Elisabeth

NIM : I011 17 1579

Program Studi: Peternakan

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul “Pengaruh Pertanaman Campuran antara Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dan Gamal (*Gliricidia sepium*) terhadap Produksi Bahan Kering dan Kualitas Hijauan” 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



Jessicha Gabrielle E

**PENGARUH PERTANAMAN CAMPURAN ANTARA  
RUMPUT GAJAH (*Pennisetum purpureum*) DAN GAMAL  
(*Gliricidia sepium*) TERHADAP PRODUKSI BAHAN KERING  
DAN KUALITAS HIJAUAN**

**JESICHA GABRIELLE ELISABETH  
I 011 17 1579**

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

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2021**



**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**PENGARUH PERTANAMAN CAMPURAN ANTARA  
RUMPUT GAJAH (*Pennisetum purpureum*) DAN GAMAL  
(*Gliricidia sepium*) TERHADAP PRODUKSI BAHAN KERING  
DAN KUALITAS HIJAUAN**

Disusun dan diajukan oleh

**JESICHA GABRIELLE ELISABETH**

**I 011 17 1579**

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

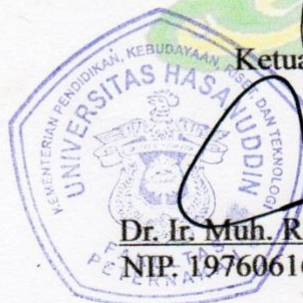
Pembimbing Utama

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

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Syamsuddin, MP  
NIP. 19570705 198601 1 002

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 : Jessicha Gabrielle Elisabeth

NIM : I011 17 1579

Program Studi: Peternakan

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul “Pengaruh Pertanaman Campuran antara Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dan Gamal (*Gliricidia sepium*) terhadap Produksi Bahan Kering dan Kualitas Hijauan” 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



Jessicha Gabrielle E

## ABSTRAK

**Jessicha Gabrielle Elisabeth.** I011 17 1579. Pengaruh Pertanaman Campuran antara Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dan Gamal (*Gliricidia sepium*) Terhadap Produksi Bahan Kering dan Kualitas Hijauan. Dibimbing oleh **Muhammad Rusdy dan Syamsuddin.**

Ketersediaan pakan hijauan menjadi salah satu kendala besar yang di hadapi oleh peternak di Indonesia. Keterbatasan produksi hijauan dan rendahnya kualitas menjadi permasalahan besar untuk mendukung peningkatan produksi ternak ruminansia. Pertanaman campuran atau polikultur merupakan pola pertanaman yang menggunakan lahan yang sama untuk dua atau lebih jenis tanaman. Sistem polikultur antara rumput dan leguminosa dianjurkan untuk meningkatkan produksi hijauan dibandingkan dengan pertanaman monokultur. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui produksi bahan kering dan kandungan nutrisi rumput gajah dan gamal pada pertanaman campuran. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan 5 perlakuan yaitu A1: rumput gajah 100%, A2: gamal 100%, A3: rumput gajah 60% + gamal 40%, A4: rumput gajah 50% + gamal 50% dan A5: rumput gajah 40% + gamal 60%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap total produksi bahan kering tetapi tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap rasio daun/batang, Produksi bahan kering pada pertanaman tunggal dan campuran antara rumput gajah dan gamal tertinggi diperoleh pada perlakuan rumput gajah tunggal, dengan pertanaman campuran rumput gajah dengan gamal dan terendah pada pertanaman tunggal gamal. Perlakuan juga berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kualitas hijauan, dimana kadar protein tertinggi dan terendah masing-masing diperoleh pada pertanaman tunggal gamal dan pertanaman tunggal rumput gajah. Sebaliknya, kadar NDF dan ADF tertinggi dijumpai pada pertanaman tunggal rumput gajah dan terendah pada pertanaman tunggal gamal. Dapat disimpulkan bahwa pertanaman tunggal rumput gajah memberikan hasil tertinggi, tetapi kualitasnya jelek. Pertanaman campuran rumput gajah dengan gamal merupakan pilihan terbaik karena disamping produksinya cukup tinggi, tetapi menghasilkan gizi yang seimbang bagi ternak.

*Kata-kata kunci : kualitas nutrisi, produksi bahan kering, pertanaman campuran, rumput gajah, gamal*



## ABSTRACT

**Jessicha Gabrielle Elisabeth.** I011 17 1579. Effect of Polikultur Elephant Grass (*Pennisetum purpureum*) and Gamal (*Gliricidia sepium*) on Dry Matter Production and Forage Quality. Supervised by **Muhammad Rusdy dan Syamsuddin.**

The availability of forage feed is one of the major obstacles faced by farmers in Indonesia. Limited forage production and low quality are big problems to support the increase in ruminant livestock production. Mixed cropping or polyculture is a cropping pattern that uses the same land for two or more types of plants. Polyculture system between grasses and legumes is recommended to increase forage production compared to monoculture cropping. This research was conducted with the aim of knowing the dry matter production and nutritional content of elephant grass and gamal in mixed crops. This study used a randomized block design with 5 treatments, namely A1: 100% elephant grass, A2: 100% gamal, A3: 60% elephant grass + 40% gamal, A4: 50% elephant grass + 50% gamal and A5: 40 elephant grass % + gamal 60%. The results showed that the treatment had a significant effect ( $P < 0.05$ ) on the total production of dry matter but had no significant effect ( $P > 0.05$ ) on the leaf/stem ratio, dry matter production in single and mixed crops between elephant grass and gamal. obtained in the treatment of single elephant grass, with mixed planting of elephant grass with gamal and the lowest on single planting of gamal. The treatment also significantly ( $P < 0.05$ ) on the quality of forage, where the highest and lowest protein levels were obtained in single plantations of gamal and single plantations of elephant grass, respectively. On the other hand, the highest levels of NDF and ADF were found in elephant grass monoculture and the lowest in gamal monoculture. It can be concluded that the single planting of elephant grass gives the highest yield, but the quality is poor. Planting a mixture of elephant grass with gamal is the best choice because besides the production is quite high, it also produces balanced nutrition for livestock.

Keywords: nutritional quality, dry matter production, mixed cropping, elephant grass, gamal

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia berkat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Pertanaman Campuran antara Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dan Gamal (*Gliricidia sepium*) terhadap Produksi Bahan Kering dan Kualitas Hijauan”**. Penyusunan skripsi ini melibatkan banyak pihak yang turut memberikan bantuan baik itu berupa moral, materi maupun semangat kepada penulis. oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. Muh. Rusdy, M.Agr** dan bapak **Dr. Ir. Syamsuddin, MP** selaku pembimbing yang senantiasa meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan dan membimbing penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Bapak **Prof. Dr. Ir. Syamsuddin Hasan, M.Sc** dan ibu **Dr. Rinduwati, S.Pt, MP** selaku dosen pembahas, terima kasih atas waktu luang untuk memberi saran yang membangun dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Dekan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin **Prof. Dr. Ir. H. Lellah Rahim M.Sc.**, beserta seluruh Wakil Dekan dan pegawai fakultas Peternakan yang telah banyak membantu dan melayani kami dengan segala cerita yang ada penulis mengucapkan terima kasih semoga terus berkembang dan bertumbuh.
4. **Seluruh Bapak Ibu Dosen** Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin beserta seluruh tim asisten dan laboran penulis mengucapkan terima kasih



untuk tiap bimbingan dan ajarannya sehingga penulis dapat menyelesaikan tahapan pendidikan ini dengan baik serta bertumbuh menjadi lebih baik.

5. Kepada teman-teman eleventes **Susilawati, A. Three Agree Juni Nuhra, Sitti Fatimah, Dinda Gita, Lisnayani, Hasnuni, Fiqih Putri, Soraya, S.Pt, Dandi Prayoga, S.Pt, Nurfauzan, S.Pt, Zulfikar, S.Pt** terima kasih telah memberikan dukungan, semangat, hiburan, serta kebersamaannya hingga sampai pada tahap ini dan kedepannya.
6. Kepada Keluarga **KTB SHIFT** yang selalu mendukung pertumbuhan imanku, kepada teman-teman **GRIFIN'17** terima kasih untuk warna baru dalam hidup sejak maba hingga saat ini, kepada **KBMK FAPETRIK UNHAS** yang telah menjadi wadah untuk pertumbuhan iman yang lebih baik lagi. Kepada **seluruh Keluarga Besar HIMATEHATE\_UH** terima kasih untuk kebersamaannya hingga saat ini hingga menjadi wadah pembelajaran yang baru bagi penulis.
7. Kepada semua pihak yang telah membantu dalam pendidikan penulis hingga penyusunan tugas akhir ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Semoga segala bentuk dukungan yang telah diberikan kepada penulis tidak dapat penulis balas namun percayalah setiap niatan baik akan kembali kepadamu. Harapan penulis, semoga karya tulis ini dapat bermanfaat, khususnya memajukan bidang peternakan di Indonesia.

Makassar, September 2021

Jessicha Gabrielle E

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
PENDAHULUAN .....	1
TINJAUAN PUSTAKA	
Hijauan sebagai Sumber Pakan .....	3
Gambaran Umum Rumput Gajah ( <i>Pennisetum Purpureum</i> ) .....	4
Gambaran Umum Gamal ( <i>Gliricidia sepium</i> ) .....	6
Pertanaman Campuran Antara Rumput dan Leguminosa .....	9
METODE PENELITIAN	
Waktu dan Lokasi Penelitian .....	11
Materi Penelitian .....	11
Metode Penelitian.....	11
Parameter yang Diamati.....	13
Analisis Data .....	15
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Produksi Bahan Kering .....	16
Kandungan Nutrisi .....	19
KESIMPULAN DAN SARAN	
Kesimpulan.....	22
Saran .....	22
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

## DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
1.	Rumput Gajah .....	4
2.	Gamal .....	7

## DAFTAR TABEL

No.		Halaman
1.	Model Pertanaman .....	12
2.	Produksi Bahan Kering dan imbangan daun/ batang Pertanaman Campuran antara Rumput Gajah dengan Gamal .....	16
3.	Kandungan Nutrisi Rumput gajah dan Gamal pada Pertanaman Campuran antara Rumput Gajah dengan Gamal .....	19



## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>No.</b>		<b>Halaman</b>
1.	Hasil Analisa Data.....	28
2.	Dokumentasi Penelitian .....	40

## **PENDAHULUAN**

Permasalahan yang umum di jumpai di Indonesia dalam pemeliharaan ternak ruminansia yaitu rendahnya ketersediaan pakan hijauan baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Pada musim kemarau produksi hijauan khususnya rumput akan menurun sehingga secara kuantitas kebutuhan hijauan pakan tidak terpenuhi. Hal tersebut mendorong pemerintah menggalakkan penanaman rumput gajah karena rumput tersebut mempunyai kemampuan produksi yang tinggi, sehingga diharapkan dapat membantu kekurangan pakan untuk meningkatkan produksi ternak ruminansia.

Rumput gajah merupakan salah satu jenis rumput yang mempunyai kelebihan yaitu produksi yang tinggi, memiliki tingkat toleransi yang baik terhadap kekeringan dan palatabilitas yang cukup baik. Akan tetapi kekurangannya adalah nilai gizinya cepat menurun dengan bertambahnya umur tanaman, sehingga perlu dilakukan usaha untuk tetap menjaga atau bahkan meningkat.

Salah satu cara untuk mengatasi kecepatan menurunnya kualitas adalah dengan melakukan pertanaman campuran dengan leguminosa. Sistem pertanaman campuran merupakan metode penanaman dengan dua atau lebih jenis tanaman pada lahan yang sama misalnya yang menggabungkan rumput dan leguminosa sistem ini dapat meningkatkan produksi hijauan dibandingkan dengan pertanaman tunggal karena leguminosa dapat menfiksasi nitrogen sehingga dapat memberi sumbangan nitrogen pada rumput selama pertumbuhannya.

Leguminosa yang banyak ditemukan di Indonesia adalah gamal yang merupakan leguminosa pohon kedua terpopuler setelah lamtoro. Umumnya digunakan sebagai pagar kebun, tetapi tanpa disadari penanaman gamal tersebut memberi pengaruh positif terhadap kandungan nutrisi. Hal inilah yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian pertanaman campuran antara rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dan gamal (*Gliricidia sepium*) terhadap produksi dan kualitas hijauan.

Produksi hijauan merupakan faktor yang sangat penting dalam usaha peternakan ternak ruminansia. Bagaimana pengaruh pertanaman campuran rumput gajah dengan gamal terhadap produksi dan kualitasnya belum diketahui dengan jelas.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui produksi bahan kering dan kandungan nutrisi rumput gajah dan gamal yang ditanam bersama pada pertanaman campuran.

Kegunaan dari penelitian ini adalah memberi informasi kepada petani/peternak mengenai manfaat pertanaman campuran antara rumput dan leguminosa, khususnya rumput gajah dan gamal terhadap produksi dan kandungan nutrisinya.

## TINJAUAN PUSTAKA

### **Hijauan sebagai Sumber Pakan**

Hijauan merupakan sumber pakan utama untuk ternak ruminansia, sehingga untuk meningkatkan produksi kualitas ternak ruminansia harus diikuti oleh peningkatan penyediaan hijauan yang cukup baik dalam kuantitas maupun kualitas. Pertambahan populasi ternak ruminansia menyebabkan peningkatan kebutuhan pakan hijauan. Sumber pakan hijauan umumnya dari padang rumput/padang penggembalaan alami yang luasnya semakin lama semakin berkurang karena secara bertahap telah terjadi perubahan fungsi dari padang rumput (Nurhayu dan Saenab, 2019).

Ketersediaan hijauan makin berkurang karena makin sempitnya lahan yang dapat digunakan peternak untuk menanam hijauan unggul sehingga untuk memenuhi kebutuhan pakan, peternak menggunakan hijauan yang tidak dibudidayakan oleh peternak (Tatra., dkk. 2015). Pada musim hujan produksi hijauan berlimpah, sedangkan pada musim kemarau produksinya relatif lebih sedikit dan kualitas yang rendah. Sementara di lain sisi Hijauan merupakan sumber energi dan protein yang dibutuhkan untuk menunjang produktivitas ternak ruminansia (Afrizal., dkk. 2014).

Proses penyediaan hijauan sebagai pakan ternak memerlukan perhatian bagi kualitas lahan agar dapat digunakan secara berkelanjutan. Produksi yang tinggi pada lahan yang tingkat kesuburannya rendah dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk organik dan anorganik. Penyediaan unsur hara terutama nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) dalam tanah secara optimal bagi tanaman dapat meningkatkan produksi tanaman. Disamping upaya penyediaan



unsur hara perlu juga dilakukan pemilihan jenis hijauan unggul yang cocok dan responsif terhadap pemupukan (Suharman. 2014).

Pada kegiatan budidaya tanaman makanan ternak memerlukan pengelolaan lahan yang baik dan tepat untuk mendapatkan pertumbuhan, produksi dan mutu hijauan yang tinggi untuk mendapatkan hasil yang memuaskan. Pengelolaan dimulai dari pemilihan lokasi, pengolahan tanah, penanaman rumput-rumput unggul, pemeliharaan yang menyangkut pemupukan, penyiangan dan pemberantasan penyakit serta pemanenan. Manajemen yang baik memberikan pengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan, produksi dan mutu hijauan (Marta. 2017).

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

Rumput gajah adalah rumput yang sangat terkenal di daerah tropis dan subtropis dengan produktivitas yang tinggi, tanpa pemupukan produksi rumput gajah 2-10 ton/ha/tahun. Nama rumput gajah umum digunakan di Indonesia dan Malaysia, ada juga yang mengenalnya dengan nama *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).

Klasifikasi rumput gajah adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Rumput Gajah  
Sumber. Rusdy (2017)

Kingdom : *Plantae*  
Subkingdom : *Tracheobionta*  
Superdivisi : *Spermatophyta*  
Divisi : *Magnoliophyta*  
Kelas : *Liliopsida*  
Subclass : *Commelinidae*  
Ordo : *Poales*  
Famili : *Poaceae*  
Genus : *Pennisetum*  
Spesies : *Pennisetum purpureum*

Rumput gajah merupakan salah satu jenis rumput unggul sebagai hijauan pakan ternak. Rumput ini berasal dari Afrika dan merupakan tanaman tahunan, berbentuk rumpun dengan daya adaptasi sangat luas mulai, tumbuh dengan baik dari jenis tanah dengan struktur ringan sampai berat dan pada tingkat kesuburan yang rendah rumput gajah masih bisa menghasilkan hijauan (Mangiring, dkk., 2017). Rumput gajah memiliki kandungan nutrisi berupa bahan kering 20,29%, protein kasar 6,26%, lemak 2,06%, serat kasar 32,60%, abu 9,12%. BETN 41,82%, kalsium 0,46%, dan fosfor 0,37% (Fathul., dkk. 2013).

Kebanyakan rumput tropis seperti rumput gajah apabila kebutuhan nutrisi dan airnya tidak terpenuhi akan menghasilkan produksi yang rendah terutama jika tumbuh pada tempat atau areal yang ternaungi. Hal ini berbeda dengan rumput yang tumbuh pada daerah yang mendapat penyinaran matahari penuh (Sawen. 2012).

Salah satu rumput tropis yang menjanjikan dan hasil tinggi, memberikan hasil bahan kering yang melebihi sebagian besar lainnya dan nilai gizi yang tinggi adalah rumput gajah. Pertumbuhannya menjadi cepat dan memiliki produktivitas tahunan yang tinggi yang bergantung pada kondisi iklim dan tanah. Produksi bahan kering rumput gajah dari berbagai daerah rata-rata sekitar 16 ton/ha/tahun bahkan menjadi salah satu tumbuhan yang tumbuh paling cepat di dunia (Rusdy. 2016).

Rumput gajah daunnya lebih lebar dari rumput varietas lainnya, batang yang tidak keras serta mempunyai ruas-ruas yang pendek. Produksi rumput gajah juga cukup tinggi, anakan yang banyak dan mempunyai akar yang kuat. Pemenuhan kebutuhan akan hijauan makanan ternak perlu dilakukan penanaman hijauan dengan produksi yang tinggi (Mashar. 2017).

#### **Gambaran Umum Gamal (*Gliricidia sepium*)**

Rumput umumnya mempunyai kandungan nutrisi terutama protein yang lebih rendah dibandingkan leguminosa. Leguminosa mempunyai kemampuan untuk mengikat nitrogen di udara karena adanya bakteri rhizobia pada bintil akar, selanjutnya nitrogen akan dikembalikan ke tanah dan dapat dimanfaatkan oleh rumput sebagai unsur hara. Oleh karena itu perlu dilakukan pertanaman campuran antara rumput dan leguminosa sehingga kekurangan unsur nitrogen pada rumput dapat dipenuhi oleh leguminosa sehingga bisa saling melengkapi (Trisnadewi., dkk. 2017).

Salah satu hijauan leguminosa yang menjanjikan yang dapat digunakan sebagai suplemen bagi ruminansia adalah *Gliricidia sepium*. Di Indonesia gamal dianggap sebagai pohon serba guna yang paling banyak dibudidayakan setelah

*Leucaena leucocephala*. Daun gliricidia mengandung kadar protein yang tinggi dan serat yang rendah yang membuatnya cocok untuk digunakan sebagai suplemen bagi ternak diberi pakan hijauan berkualitas rendah seperti rumput gajah (Rusdy., dkk. 2019).

Gamal merupakan tanaman golongan leguminosa pohon yang mampu beradaptasi disegala jenis tanah, tahan kering dan selalu memproduksi hijauan di musim kemarau jika didefoliasi secara teratur. Gamal berasal dari wilayah kawasan pantai pasifik Amerika Tengah yang bermusim kering. Habitat asli gamal adalah hutan gugur daun tropika, dapat tumbuh mulai dari dataran rendah hingga ketinggian tempat 1.300m dpl, beradaptasi pada beberapa jenis tanah, termasuk jenis tanah yang kurang subur juga tahan asam (Winata., dkk. 2012).

Menurut Kurniawan (2017) klasifikasi gamal adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Gamal  
Sumber. Kurniawan (2017)

Kingdom : *Plantae*  
Super Divisi : *Embryophyta*  
Divisi : *Tracheophyta*  
Kelas : *Magnoliopsida*  
Ordo : *Fabales*  
Genus : *Gliricidia*  
Spesies : *Gliricidia sepium*



Gamal merupakan tanaman yang cocok untuk tanah asam dan marginal. Batang gamal berukuran kecil hingga sedang dengan tingginya dapat mencapai 10-12m, batang dan cabang-cabang pada umumnya ada bercak putih kecil. Daun gamal menyirip ganjil, biasanya perpasangan sepanjang sekitar 30 cm melebar 5-20cm, helai daun berbentuk oval atau elips, panjang daun 2-7 cm, dan lebar daun 1-3cm (Winata., dkk. 2012).

Gamal adalah tanaman leguminosa yang dapat tumbuh dengan cepat di daerah kering. Daun gamal pada bagian ujung daun lancip dan pangkalnya tumpul (bulat), susunan daun terletak berhadapan seperti daun lamtoro atau turi. Bunga gamal muncul pada musim kemarau dan berbentuk kupu-kupu terkumpul pada ujung batang. Kandungan nutrisi hijauan gamal yaitu kadar protein 25,7%, serat kasar 13,3%, dan abu 8,4%, (Mayasari., dkk. 2012).

Gamal merupakan hijauan pakan golongan leguminosa yang dapat diandalkan sebagai sumber protein untuk ternak. Gamal merupakan tanaman yang dapat tumbuh dengan cepat, tahan pemangkasan yang terus-menerus, dapat tumbuh kembali dengan cepat setelah dipangkas, produksi daun yang banyak serta kadar protein yang tinggi. Selain perakarannya yang banyak dan kuat, bintil-bintil akarnya dapat mengikat nitrogen bebas dari udara (Roni. dkk., 2018).

Tanaman gamal oleh masyarakat sekitar biasanya dimanfaatkan sebagai tanaman pagar untuk kebun dan batangnya sebagai kayu bakar. Gamal adalah salah satu tanaman dari famili leguminosae yang mengandung berbagai hara esensial yang cukup tinggi bagi pemenuhan hara bagi tanaman pada umumnya

dengan rasio C/N yang rendah. Jaringan daun tanaman gamal mengandung 3,15% N, 0,22% P, 2,65% K, 1,35% Ca, dan 0,41% Mg (Nasution., dkk. 2018).

### **Pertanaman Campuran antara Rumput dan Leguminosa**

Pertanaman campuran merupakan sistem penanaman dua atau lebih jenis tanaman dalam sebidang lahan pada musim tanam yang sama. Dengan pertanaman campuran memungkinkan terjadi persaingan atau saling mempengaruhi antara komponen-komponen tanaman yang berlangsung selama periode pertumbuhan tanaman yang mampu mempengaruhi hasil kedua atau lebih tanaman tersebut. Pertanaman campuran leguminosa dengan rumput memberi sumbangan N pada rumput selama pertumbuhannya (Suparman, 2018). Daun gamal memiliki nilai gizi yang tinggi, dengan kandungan protein kasar 22,6% bahan kering. Kandungan NDF dan ADF pada *Gliricidia* lebih rendah dibandingkan rumput gajah (Rusdy., dkk. 2019).

Rumput umumnya mempunyai kandungan nutrisi terutama protein yang lebih rendah dibandingkan leguminosa. Kemampuan leguminosa untuk mengikat nitrogen di udara karena adanya bintil akar yang selanjutnya nitrogen akan dikembalikan ke tanah dan dapat dimanfaatkan oleh rumput sebagai unsur hara. Oleh karena itu perlu dilakukan pertanaman campuran antara rumput dan leguminosa sehingga kekurangan unsur nitrogen pada rumput dapat dipenuhi dari leguminosa sehingga bisa saling melengkapi (Trisnadewi., dkk. 2017).

Leguminosa memiliki kandungan yang unggul dibandingkan rerumputan. Leguminosa memiliki tingkat protein, kalsium dan mineral yang lebih tinggi dan dapat mempertahankan tingkat nutrisi ini selama pertumbuhan daripada rumput yang kualitasnya semakin dewasa akan menurun. Nilai nutrisinya cenderung

tetap lebih tinggi sebagai tanaman dewasa. N yang diikat oleh hijauan leguminosa dapat bertindak sebagai pengganti dari harga tinggi pupuk N anorganik. N adalah nutrisi utama yang membatasi produksi tanaman di sebagian besar ekosistem alami. Kemampuan untuk memperbaiki N atmosfer, leguminosa mampu mengubah nitrogen yang tidak dapat digunakan dari atmosfer menjadi amonia. N yang terikat secara biologis ini dapat tersedia untuk rumput pendamping dekomposisi tumbuhan secara menyeluruh dan daur ulang N dari hewan kotoran yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas dan kualitas rumput (Rusdy. 2017).

Pada pertanaman campuran antara rumput dan leguminosa terjadi *Biological Nitrogen Fixation* (BNF) yaitu leguminosa mampu menghasilkan  $N_2$  sebagai pengganti pupuk kimia terutama N, sehingga dapat meningkatkan produksi biomassa hijauan pakan (Hasan, dkk., 2016). Pertanaman campuran antara rumput dan leguminosa merupakan alternatif yang sudah dikembangkan di negara berkembang. Leguminosa mempunyai peranan yang sangat penting di dalam meningkatkan produktivitas pastura dikarenakan kemampuannya dalam memfiksasi sejumlah nitrogen dari udara. Kontribusi langsungnya terhadap produktivitas ternak melalui penyediaan sumber pakan yang kaya akan protein. Selain itu, leguminosa dapat meningkatkan produktivitas rumput melalui peningkatan penyerapan nitrogen tanah oleh rumput apabila leguminosa ditanam bersamaan dengan rerumputan (Dhalika., Dkk. 2006).