

**Tingkat Pertumbuhan Sapi Bali Jantan dengan Pemberian Pakan
Hijauan Hasil Penanaman Sistem Alley Cropping**

SKRIPSI

SYAMSUL QAMAR
I111 14 526



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

**Tingkat Pertumbuhan Sapi Bali Jantan dengan Pemberian Pakan
Hijauan Hasil Penanaman Sistem *Alley Cropping***

SKRIPSI

SYAMSUL QAMAR

I111 14 526

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

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syamsul Qamar

NIM : 1111 14 526

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul:

“Tingkat Pertumbuhan Sapi Bali Jantan dengan Pemberian Pakan Hijauan Hasil Penanaman Sistem *Alley Cropping*” adalah asli.

Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak asli atau plagiasi maka saya bersedia dibatalkan dikenakan sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, April 2021



Syamsul Qamar

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

TINGKAT PERTUMBUHAN SAPI BALI JANTAN DENGAN PEMBERIAN PAKAN HIJAUAN HASIL PENANAMAN SISTEM ALLEY CROPPING

Disusun dan diajukan oleh

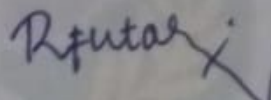
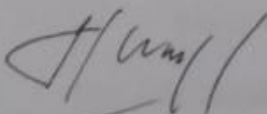
SYAMSUL QAMAR
1111 14 526

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi
Program Sarjana Program Studi S1 Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 15 April 2021
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui :

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Prof. Dr. Ir. Herry Sonjaya. DEA. DES.
NIP. 19570129 198003 1 001

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

Ketua Program Studi,



Dr. Ir. Muh. Ridwan, S.Pt., M.Si., IPU
NIP. 19760616 200103 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Skripsi yang berjudul "Tingkat Pertumbuhan Sapi Bali Jantan dengan Pemberian Pakan Hijauan Hasil Penanaman Sistem *Alley Cropping*" dapat terselesaikan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar. Penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih kepada pembimbing Bapak Prof. Dr. Ir. Herry Sonjaya, DEA., Des dan Ibu Dr. Agr. Ir. Renny Fatmyah Utamy, S.Pt., M.Agr., IPM yang selalu memberi masukan dan arahan sehingga Skripsi ini dapat selesai dengan baik.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua saya Bapak H. Sunusi, Ibu Hj. St. Hasbiyah, Kakak Syamsul Fajar, Kakak Mila Karmila, Dan Kakak Salman Al Ayyubi yang telah memotivasi dan membantu dari segi finansial, serta teman-teman ANT 14 yang tidak sempat saya sebut namanya satu persatu.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat kelak bagi kita semua, Aamiin.

Makassar, April 2021

Penulis

ABSTRAK

Syamsul Qamar. I111 14 526. Tingkat Pertumbuhan Bobot Badan Sapi Bali Jantan Dengan Pemberian Pakan Hijauan Hasil Penanaman Sistem *Alley Cropping*. Dibimbing oleh Herry Sonjaya dan Renny Fatmyah Utamy

Pertumbuhan sapi Bali jantan pada peternakan rakyat sangat ditentukan oleh rumput lapangan, yang ketersediannya sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertambahan bobot sapi Bali jantan yang diberikan pakan hijauan rumput gajah Taiwan, rumput gajah mini dan indigofera. Penelitian dilakukan di peternakan rakyat, desa Lempang Kecamatan Tanete Riaja menggunakan 6 ekor sapi Bali jantan, umur 1,5 – 2 tahun. Ternak dibagi 3 kelompok, masing-masing diberi perlakuan yaitu P1= rumput gajah Taiwan (9 kg), rumput gajah mini (11 kg), dan indigofera (1 kg); P2= rumput gajah Taiwan (15 kg), rumput gajah mini (5 kg), dan indigofera (1 kg); P3= rumput gajah Taiwan (20 kg), dan indigofera (1 kg). Parameter yang diukur adalah bobot badan dan performa ternak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan berat badan antar perlakuan rata-rata bobot badan awal 142,5 kg dan berat akhir 181,17 kg, rata-rata pertambahan bobot badan harian $0,86 \pm 0,12$ kg/ekor/hari, pertambahan lingkar dada $0,25 \pm 0,04$ cm/ekor/hari; pertambahan tinggi pundak $0,15 \pm 0,17$ cm/ekor/hari dan pertambahan panjang badan $0,29 \pm 0,01$ cm/ekor/hari. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pemberian rumput hijauan hasil penanaman sistem *alley cropping* menghasilkan pertambahan bobot badan dan ukuran tubuh sapi Bali jantan yang sama.

Kata kunci: pertanaman campuran, pertambahan berat badan, ukuran tubuh, performa.

Abstract

The growth of male Bali cattle on community farms is largely determined by natural grass, which it has very limited availability. Therefore, this study aims to determine the daily body weight gain of male Bali cattle fed forage Taiwan elephant grass, dwarf napiergrass, and indigofera. The study was conducted at a community farm, Lempang village, Tanete Riaja sub-district, Barru Regency using 6 male Bali cows, age 1.5 - 2 years. Bali cattle were divided into 3 groups, namely P1 = Taiwan Elephant grass (9 kg), dwarf napiergrass (11 kg), and indigofera (1 kg); P2 = Taiwan elephant Grass (15 kg), dwarf napiergrass (5), and indigofera (1k kg); P3 = Taiwan elephant grass (20), and indigofera (1 kg) respectively. The parameters measured was body weight and performance. The results showed that there was no difference in body weight between the treatments with an average initial body weight of 142.5 kg and a final weight of 181.17 kg, average of daily body weight gain of $0.86 \pm 0,12$ kg/head/day, chest circumference increase of $0.25 \pm 0,04$ cm / head / day; shoulder height increase of $0.15 \pm 0,17$ cm/head/day and body length increase of $0.29 \pm 0,01$ cm/head/day The study concluded that the feeding of forage yields from alley cropping system results in the similar body weight gain and measurement body of male Bali cattle.

Key word: alley cropping system, Bali cattle, body weight gain, measurement body, performance.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
PENDAHULUAN	1
TINJAUAN PUSTAKA	4
Sapi Bali.....	4
Usaha Ternak Sapi Bali Di Indonesia	5
Manajemen Pemeliharaan Sapi Bali.....	6
Pakan Hijauan Untuk Sapi Bali.....	7
Sistem Alley Cropping	10
METODE PENELITIAN	13
Waktu dan Tempat Penelitian	13
Alat Dan Bahan Penelitian.....	13
Rancangan Percobaan.....	13
Parameter Yang di Ukur	14
Prosedur Penelitian.....	15
Analisis Data	15
HASIL DAN PEMBAHASAN	17
Pertambahan Bobot Badan dan Ukuran Tubuh.....	17
Laju Peningkatan Bobot Badan dan Ukuran Tubuh.....	19
Konsumsi Segar Pakan Hijauan	20
PENUTUP	22
Kesimpulan	22
Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	27
RIWAYAT HIDUP	29

DAFTAR TABEL

No.		Halaman
1.	Perlakuan Komposisi Hijauan	14
2.	Rata-rata Kenaikan BB, LD, TP, dan PB Sapi Bali Jantan	19
3.	Konsumsi Total Hijauan.....	20

DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
1.	Sapi Bali	4
2.	Pengukuran Dimensi Tubuh Sapi Bali	14
3.	Diagram Pengambilan Data Selama Penelitian	15
4.	Bobot Badan Awal dan Bobot Badan Akhir Sapi Bali Jantan....	17

PENDAHULUAN

Sulawesi Selatan merupakan salah satu sentra produksi sapi potong terbesar ketiga di Indonesia setelah Jawa Timur dan Jawa Tengah dengan populasi 1.419.018 ekor (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2017) Salah satu kabupaten di Sulawesi Selatan, yakni kabupaten Barru merupakan sentra pengembangan sapi potong dengan populasi sebanyak 74.393 ekor di Sulawesi Selatan (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2017). Salah satu kecamatan yang memiliki populasi sapi potong terbanyak di kabupaten ini adalah kecamatan Tanete Riaja. Di kecamatan ini, mayoritas masyarakatnya menjadikan peternakan sebagai pekerjaan pendamping diluar pekerjaan utama, yakni sebagai petani.

Pada dasarnya, pakan merupakan aspek yang penting karena 70% dari total biaya produksi adalah untuk pakan, sehingga ketersediaan pakan yang berkualitas baik merupakan persyaratan untuk pengembangan ternak di suatu wilayah (Retnani dkk 2010). Pakan merupakan sumber energi utama untuk pertumbuhan dan pembangkit tenaga bagi ternak, semakin baik mutu dan jumlah pakan yang di berikan, maka semakin besar tenaga yang di timbulkan dan semakin besar pula energy yang tersimpan dalm bentuk daging (Hartanto, 2008). Pakan dapat di golongkan kedalam sumber protein, sumber energi dan sumber serat kasar, air, karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral (Rasjid, 2012). Hijauan pakan ternak merupakan sumber serat kasar yang utama yang berasal dari tanaman yang berwarna hijau.

Pemberian pakan yang baik sebaiknya memenuhi beberapa kebutuhan ternak seperti kebutuhan untuk pertumbuhan, berproduksi, dan bereproduksi. Kebutuhan untuk pertumbuhan yaitu kebutuhan pakan yang diperlukan ternak sapi untuk proses pembentukan jaringan tubuh dan menambah berat badan. Untuk kebutuhan produksi misalnya menghasilkan daging dan susu, sedangkan untuk kebutuhan untuk bereproduksi, misalnya kebuntingan dan melahirkan.

Umumnya rumput ditanam dengan sistem pertanaman tunggal. Namun, sistem pertanaman ini masih terdapat beberapa kekurangan, misalnya membutuhkan input pupuk yang tinggi untuk memproduksi hijauan yang tinggi. Untuk mengoptimalkan lahan dan untuk meningkatkan produktivitas hijauan, terdapat beberapa sistem pertanaman campuran antara hijauan rumput dan legume. Salah satunya adalah sistem pertanaman lorong (*alley cropping*). Sistem *alley cropping* adalah suatu sistem tanaman pangan di tanam pada lorong (*alley*) di antara barisan tanaman pagar (Ketut dan Sariyata, 2007). Sistem tersebut biasanya diterapkan pada lahan yang tergolong kering, penanaman tanaman tahunan seperti lamtoro, sengon, mahoni, dan lain sebagainya sebagai pagar, tanaman pagar biasanya dimanfaatkan sebagai kayu untuk kebutuhan furniture, perlengkapan rumah, maupun dapat dimanfaatkan sebagai kayu bakar. Peternakan rakyat di Sulawesi Selatan melakukan pemberian pakan pada sapi dengan sistem penggembalaan di padang penggembalaan yang ditumbuhi rumput alam yang kualitas dan kuantitasnya lebih rendah dibandingkan dengan rumput budidaya yang di tanam oleh peternak. Pada musim kemarau atau setelah panen ternak lebih banyak diberikan jerami yang kualitasnya sangat rendah. Oleh karena itu untuk

meningkatkan produktivitas ternak perlu diberi contoh pemberian rumput unggul hasil pertanaman campuran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertambahan bobot sapi Bali jantan yang diberikan pakan hijauan rumput gajah Taiwan, rumput gajah mini dan indigofera.

Kegunaan penelitian ini yaitu sebagai sumber informasi bagi mahasiswa mengenai pertambahan bobot sapi Bali jantan yang diberikan pakan hijauan rumput gajah Taiwan, rumput gajah mini dan indigofera.

TINJAUAN PUSTAKA

Sapi Bali

Sapi Bali merupakan salah satu ternak asli dari Indonesia. Sapi Bali adalah bangsa sapi yang dominan dikembangkan di bagian Timur Indonesia dan beberapa provinsi di Indonesia bagian Barat (Talib dkk, 2003). Menurut data yang dikeluarkan oleh Direktorat Jendral Peternakan (2017) rumpun sapi potong yang terbanyak dipelihara di Indonesia adalah rumpun sapi Bali mencapai 4,8 juta ekor (32,31%). Pada negara berkembang beternak sapi Bali dapat menjadi salah satu industri utama yang dapat memperbaiki sektor ekonomi dari negara tersebut.



Gambar 1 : Foto sapi Bali jantan dewasa (1A) dan sapi Bali betina (1B)
Sumber: Kelompok tani ternak Lempang di Desa Lempang, Kecamatan Tanete Riaja, Kabupaten Barru, Provinsi Sulawesi Selatan.

Sapi Bali merupakan hasil domestikasi banteng liar (*Bibos banteng*) yang mempunyai kekhasan tertentu bila dibandingkan dengan bangsapi Eropa (*Bos taurus*) dan bangsa sapi India (*Bos indicus*). Sapi Bali jantan pada waktu muda mempunyai warna merah bata, seperti pada sapi Bali betina, tetapi setelah lewat dewasa kelamin berubah menjadi warna hitam. Kaki dan ekornya berwarna hitam. Sapi Bali memiliki daya adaptasi tinggi pada daerah dataran tinggi, berbukit dan dataran rendah. Tingkat kesuburan (fertilitas) sapi Bali termasuk amat tinggi

dibandingkan dengan jenis sapi lain, yaitu mencapai 83%. Sapi Bali mencapai dewasa kelamin pada umur berkisar antara 12-24 bulan (Fordyce *et al.*, 2003).

Usaha Ternak Sapi Bali di Indonesia

Sapi Bali adalah jenis sapi khusus dipelihara untuk digemukkan karena karakteristiknya, seperti tingkat pertumbuhan cepat dan kualitas daging cukup baik. Sapi ini dijadikan sebagai sapi bakalan, dipelihara secara intensif selama beberapa bulan, sehingga diperoleh pertambahan bobot badan ideal untuk dipotong (Abidin, 2006).

Sembiring dkk (2002) menjelaskan bahwa sektor peternakan sejak awal masa pembangunan merupakan salah satu sektor yang mampu menyerap tenaga kerja yang cukup besar. Hal tersebut disebabkan oleh besarnya penduduk yang tinggal di pedesaan dan berprofesi sebagai peternak.

Suplai protein asal ternak terutama daging sapi yang dihasilkan secara domestik belum mampu memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat, sehingga kebijakan impor daging dan sapi hidup masih diberlakukan. Kebutuhan konsumsi daging masyarakat Indonesia baru mencapai 7,1 kg/kapita/tahun, dan yang berasal dari daging sapi hanya sebesar 0,4 kg/kapita/tahun (Direktorat Jendral Peternakan, 2017). Sumber daya peternakan, khususnya sapi potong merupakan salah satu sumber daya alam yang dapat diperbaharui (*renewable*) dan berpotensi untuk dikembangkan guna meningkatkan dinamika ekonomi. Menurut Mersyah (2005), ada beberapa pertimbangan perlunya mengembangkan usaha ternak sapi potong, yaitu budi daya sapi potong relatif tidak bergantung pada ketersediaan lahan dan tenaga kerja yang berkualitas tinggi; produk sapi potong memiliki nilai elastisitas

terhadap perbuahan pendapatan yang tinggi; dan dapat membuka lapangan pekerjaan.

Selanjutnya dalam Direktorat Jenderal Peternakan (2017) dituliskan bahwa berbagai permasalahan pengembangan usaha sapi Bali didalam negeri diantaranya adalah pemotongan sapi betina produktif. Terjadinya pemotongan sapi betina produktif selama ini penyebab utamanya adalah motif ekonomi bagi pemiliknya yang rata-rata income pendapatannya masih rendah dengan tingkat kepemilikan sapi potong hanya rata-rata 2-3 ekor. Para peternak akan menjual ternak mereka ketika menghadapi permasalahan finansial dengan pertimbangan bahwa sapi potong merupakan aset yang paling mudah dijual tanpa mempertimbangkan produktifitas ternak tersebut

Manajemen Pemeliharaan Sapi Bali

Sistem pemeliharaan sapi Bali di Indonesia terdiri dari pemeliharaan secara ekstensif, intensif, dan semi intensif. Pemeliharaan secara ekstensif didefinisikan sebagai sistem pemeliharaan yang dipelihara secara bebas atau merumput (Williamson dan Payne, 1993). Keuntungan dari sistem pemeliharaan ini adalah biaya produksi yang sangat minim dan pakan yang dikonsumsi oleh ternak digunakan sebesar 65%-85% untuk kebutuhan hidup pokok. Ternak mencapai bobot potong yang lebih lama yakni 3-6 tahun (Parakkasi, 1999).

Sistem pemeliharaan secara intensif didefinisikan sebagai sistem pemeliharaan ternak yang di kandangkan (Williamson dan Payne, 1993). Parakkasi (1999) menambahkan bahwa pemeliharaan ternak dengan dikandangkan, sistem pemberian pakannya secara *cut-and-carry*. Sistem pemeliharaan lainnya yakni sistem pemeliharaan semi intensif, seringkali disebut

dengan sistem pemeliharaan campuran yakni antara sistem pemeliharaan ekstensif dan sistem pemeliharaan intensif di mana ternak di lepas di pagi hari dan di kandangkan di sore hari (Parakkasi, 1999).

Pakan Hijauan Untuk Sapi Bali

Pakan adalah semua bahan yang diberikan dan bermanfaat bagi ternak dan tidak menimbulkan racun dan pengaruh negatif terhadap tubuh ternak. Pakan yang diberikan harus berkualitas tinggi yaitu mengandung zat-zat yang diperlukan oleh tubuh ternak seperti air, karbohidrat, lemak, protein dan mineral (Sudardjat, 2000). Pakan sapi pada dasarnya merupakan sumber zat pembangun tubuh. Untuk memproduksi protein tubuh, sumbernya protein pakan, sedangkan energy yang diperlukan bersumber dari pakan yang dikonsumsi, sehingga pakan merupakan kebutuhan utama dalam pertumbuhan ternak (Santosa, 2003).

Syamsu (2005) menyatakan bahwa ternak ruminansia sebaiknya mengkonsumsi hijauan sebanyak 10% dari bobot badan setiap hari dan konsentrat sekitar 1,5–2% BK termasuk suplementasi vitamin dan mineral. Ternak ruminansia membutuhkan sejumlah serat kasar dalam ransumnya agar proses pencernaannya berlangsung secara optimal. Sumber utama serat kasar adalah hijauan. Oleh karena itu hijauan dan sejenisnya terutama rumput dari berbagai spesies merupakan sumber energi utama ternak ruminansia. Ternak ruminansia membutuhkan sejumlah serat kasar dalam ransumnya agar proses pencernaannya berlangsung secara optimal. Sumber utama serat kasar adalah hijauan. Oleh karena itu, ada batasan minimal pemberian hijauan dalam ternak ruminansia.

Secara alamiah pakan utama ternak sapi adalah hijauan, yang dapat berupa rumput alam atau lapangan, rumput unggul, leguminosa, limbah pertanian serta tanaman hijauan lainnya. Dalam pemilihan hijauan pakan ternak harus diperhatikan disukai ternak atau tidak, mengandung toxin (racun) atau tidak yang dapat membahayakan perkembangan ternak yang mengkonsumsinya. Namun permasalahan yang ada bahwa hijauan di daerah tropis mempunyai kualitas yang kurang baik sehingga untuk memenuhi kebutuhan nutrisi perlu ditambah dengan pemberian pakan konsentrat (Siregar, 1996).

Mutu jumlah pakan dan tata cara pemberiannya sangat mempengaruhi kemampuan produksi sapi pedaging. Untuk mempercepat penggemukan selain dari rumput, perlu juga di beri pakan penguat berupa konsentrat yang merupakan campuran berbagai bahan pakan umbi-umbian, sisa hasil pertanian, sisa hasil pabrik, dan lain-lain yang mempunyai nilai nutrisi cukup dan mudah di cerna (Setiadi, 2001).

Rumput gajah Taiwan (*Pennisetum purpureum* cv. Taiwan) merupakan jenis rumput yang memiliki ukurannya daun yang cukup besar dan batang yang panjang, yaitu dapat mencapai 4–5 meter. Ciri-cirinya: batangnya lunak, daun lebar berbulu lembut, tingkat nutrisi cukup baik, dan pada batang muda pangkal batang bawah dekat tanah berwarna kemerah-merahan. Disamping itu, produktivitas tinggi, bisa mencapai 300 ton/hektar per tahun dengan kondisi pemupukan dan pemeliharaan optimal, produksi per rumpun bisa lebih dari 7 kilogram (basah) per panen. Rumput Taiwan tersebut bisa diberikan dalam bentuk segar, atau bisa juga diolah menjadi silase dan hay apabila kondisinya berlimpah

pada saat musim penghujan sebagai cadangan bahan makanan pada musim kemarau (Agustin, 2011).

Rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv Mott) merupakan jenis rumput unggul yang mempunyai produktivitas, kandungan zat gizi dan palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia. Rumput ini dapat hidup diberbagai tempat, tahan lindungan, respon terhadap pemupukan, serta dapat meningkatkan kesuburan tanah. Rumput gajah mini tumbuh merumpun dengan perakaran serabut yang kompak, dan terus menghasilkan anakan apabila dipangkas secara teratur. Morfologi rumput gajah mini yang rimbun, dapat mencapai tinggi lebih dari 1 meter (Syarifuddin, 2006).

Indigofera (*Indigofera zollingeriana*) adalah jenis leguminosa yang sangat potensial dikembangkan sebagai hijauan pakan. Tanaman ini tahan terhadap kekeringan, banjir, dan tanah yang kurang subur. Hassen *et al.* (2006) melaporkan bahwa indigofera sangat baik digunakan sebagai tanaman penutup tanah (*cover crops*) dan cocok dikembangkan di daerah tropis karena tanaman ini mempunyai perakaran yang dalam, mampu beradaptasi dengan curah hujan yang rendah, dan tahan terhadap pemangkasan yang berkelanjutan. Selanjutnya Hassen *et al.* (2007) menyatakan bahwa kandungan nutrisi dari indigoferayaitu protein kasar (PK) 27–31%, protein dapat dicerna 75–87%, kandungan *neutral detergent fibre* (NDF) 49–57%, *acid detergent fibre* (ADF) 32–38%), pencernaan bahan kering (BK) yang tinggi (72–81%), dan mempunyai kandungan tannin yang rendah (0.09–0.65%). Akbarillah dkk. (2002) melaporkan nilai nutrisi tepung daun indigofera adalah: PK 27,97%; serat kasar 15,25%; Ca 0,22%; dan P 0,18%.

Tepung daun indigofera merupakan sumber protein dan juga mengandung pigmen yang cukup tinggi seperti *xantofil* dan *carotenoid*.

Sistem Alley Cropping

Salah satu alternatif sistem produksi untuk mengatasi masalah degradasi lahan/tanah akibat praktek tebas-tebang-bakar, yang merupakan sistem produksi yang paling dominan di areal *humid* dan *subhumid tropic* adalah menggunakan sistem *alley cropping*. Sistem ini pertama kali diperkenalkan oleh *International Institute of Tropical Agriculture (IITA)* Ibadan Nigeria pada awal tahun 1970-an. *Alley cropping* adalah sistem *agroforestry* dimana tanaman pangan ditanam pada lorong yang dibentuk oleh pagar dan pohon atau semak (Kang *et al.* 1984), tanaman pagar yang lebih disukai/disarankan adalah dari jenis leguminosa yang dapat mengikat nitrogen secara biologi dari udara, tanaman pagar dipangkas secara periodik selama pertanaman untuk menghindari naungan dan mengurangi kompetisi dengan tanaman pangan. *Leucaena leucocephala* yang pertama diuji dalam sistem *alley cropping* ini dan menyusul kemudian *Gliricida sepium*.

Pertanaman campuran merupakan salah satu cara meningkatkan kualitas pakan terutama protein, melalui efek komplementer dari tanaman yang tumbuh secara bersamaan (Mobasser *et al.* 2014). Pertanaman campuran antara rumput dan leguminosa merupakan alternative yang sudah lama di kembangkan di negara berkembang untuk menggantikan konsentrat (Dhalika *et al.* 2006).

Sistem pertanam campuran adalah satu usaha sistem tanam dimana terdapat dua atau lebih jenis tanaman berbeda ditanam secara bersamaan dengan alasan utama adalah untuk meningkatkan produktivitas per satuan luas lahan

(Zhang *et al.* 2007). Ketika dua atau lebih jenis tanaman harus memiliki ruang yang cukup untuk memaksimalkan kerjasama (*cooperation*) dan meminimalkan kompetisi(*competition*).

Keuntungan dari pola pertanaman campuran adalah meningkatkan produktivitas lahan persatuan waktu, mengefisienkan pemanfaatan factor tumbuh (seperti air, unsur hara, dan cahaya matahari), mengurangi resiko kegagalan panen, menambah kesuburan tanah, dan menyebarkan input tenaga kerja yang lebih merata (McIntosh *et al.* 1977).

Alley cropping pada dasarnya adalah suatu sistem hutan pertanian dengan penanaman tanaman pangan di ladang, dibentuk oleh pagar tanaman pohon atau semak/rumput pagar (Kang *et al.*, 1981). Pagar tanaman dipotong kembali dan dipangkas pada saat penanaman untuk menghindari naungan dan mengurangi persaingan dengan tanaman lainnya. Apabila tidak ada tanaman pangan, pagar tanaman boleh ditanam dengan bebas di kebun untuk melindungi tanah.

Dalam pertanian sistem *alley cropping* akan terjadi interaksi yang saling menguntungkan antara tanaman pagar dengan tanaman pokok, antara lain adalah: (a) serasah dari tanaman pagar berperan menurunkan kehilangan air melalui evaporasi dari permukaan tanah sehingga akan memperbaiki kelembaban tanah; (b) naungan tanaman pagar dapat menekan pertumbuhan gulma (misalnya *Imperata cylindrica*) sehingga akan mengurangi resiko kebakaran pada musim kemarau; dan (c) tanaman pagar (khususnya dari jenis leguminosa) dapat mengikat unsur nitrogen (N) secara biologis dari udara sehingga akan menurunkan kebutuhan pupuk N. Untuk itu penerapan *alley cropping* yang

menghasilkan pangkasan atau biomas dari tanaman pagar akan berperan meningkatkan kesuburan tanah melalui penyediaan unsur hara tanah, memperbaiki struktur tanah, dan memperbaiki sifat biologi tanah (Mulyono, 2010).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-April 2019 pada Kelompok Tani Ternak Lempang Di Desa Lempang, Kecamatan Tanete Riaja , Kabupaten Barru, Provinsi Sulawesi Selatan.

Alat dan Bahan Penelitian

Materi penelitian adalah 6 ekor Sapi Bali jantan, umur 1,5 – 2 tahun (Dewasa Kawin), rumput gajah Taiwan, rumput gajah mini dan indigofera.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah kandang jepit, timbangan pakan (kapasitas 1000 kg), tongkat ukur, pita ukur, timbangan digital (kapasitas 1000 kg) ,dan alat tulis.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 3 perlakuan dengan 2 ulangan jenis hijauan dengan jumlah yang berbeda seperti pada Tabel. 1
Perlakuan komposisi hijauan:

P1= Rumput Gajah Taiwan, Rumput Gajah Mini, dan Indigofera

P2= Rumput Gajah Taiwan, Rumput Gajah Mini, dan Indigofera

P3= Rumput Gajah Taiwan, dan Indigofera

Masing-masing perlakuan di ulang 2 kali (1 perlakuan = 2 ekor sapi Bali jantan)