

PRODUKSI BAHAN KERING TANAMAN CAMPURAN  
 JALING-JALING (*Morita cybarrica*) DENGAN  
 LEGUM PUSABIA (*Quercaria javanica*) DAN  
 STYLO (*Stylobolus sanguinalis*) PADA  
 BUDIDAYA PEROTONGAN  
 YANG BERUSAHA



PERPUSTAKAAN	ISNADA NURDIN
Tgl. terima	6 Desember 1998
Asal dari	Fak. Peternakan
Eanyaknya	1 (satu) kg
Harga	Gratis
No. Inventaris	9902 0685
No. Klas	

OLEH  
 ISNADA NURDIN

FAKULTAS PETERNAKAN  
 UNIVERSITAS HASANUDDIN  
 UJUNG PANDANG

1998

K 0320

**PRODUKSI BAHAN KERING TANAMAN CAMPURAN  
ALANG-ALANG (*Imperata cylindrica*) DENGAN  
LEGUM PUERARIA (*Pueraria javanica*) DAN  
STYLO (*Sylosanthes guyanensis*) PADA  
INTERVAL PEMOTONGAN  
YANG BERBEDA**

S K R I P S I



**OLEH**

**ISNADA NURDIN**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
UJUNG PANDANG  
1998**

**PRODUKSI BAHAN KERING TANAMAN CAMPURAN ALANG-  
ALANG (*Imperata cylindrica*) DENGAN LEGUM STYLO  
(*Stylosanthes guyanensis*) DAN LEGUM PUERARIA  
(*Pueraria javanica*) PADA INTERVAL  
PEMOTONGAN YANG BERBEDA**

Oleh

**ISNADA NURDIN**

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana  
Pada  
Fakultas Peternakan  
Universitas Hasanuddin

JURUSAN NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
1998

R 0320

## HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL : PRODUKSI BAHAN KERING TANAMAN CAMPURAN  
ALANG-ALANG (*Imperata cylindrica*) DENGAN LEGUM  
PUERARIA (*Pueraria javanica*) DAN STYLO (*Stylosanthes  
guyanensis*) PADA INTERVAL PEMOTONGAN YANG  
BERBEDA

NAMA : ISNADA NURDIN

NOMOR POKOK : 92 06 167

Skripsi Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Dr. Ir. H. Muhammad Rusdy, M.Agr.  
Pembimbing Utama

Ir. Budiman Nohong, M.S  
Pembimbing Anggota

Diketahui Oleh



Prof. Dr. Ir. M. S. Effendi Abustam, DEA.  
Dekan

Prof. Dr. Ir. H. Syamsuddin Hasan, M.Sc  
Ketua Jurusan

Tanggal Lulus : Agustus 1998.

## RINGKASAN

ISNADA NURDIN (92 06 167). Produksi Bahan Kering Tanaman Campuran Alang-alang (*Imperata cylindrica*) Dengan Legum Pueraria (*Pueraria javanica*) dan Stylo (*Stylosanthes guyanensis*) Pada Interval Pemotongan Yang Berbeda. (di bawah bimbingan Dr. Ir. H. Muhammad Rusdy, M.Agr. sebagai Pembimbing Utama dan Ir. Budiman Nohong, MS sebagai Pembimbing Anggota).

Penelitian ini berlangsung selama 6 bulan, dimulai pada bulan Desember 1996 sampai bulan Juni 1997, penelitian lapangan berlokasi di desa Pattondong Salu, Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang, Propinsi Sulawesi Selatan, sedangkan penelitian laboratorium untuk mengetahui produksi bahan kering dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh interval pemotongan yang berbeda terhadap produksi bahan kering tanaman campuran alang-alang dengan legum pueraria dan stylo.

Materi Penelitian ini adalah berupa padang alang-alang dengan luas lahan 0,09 Ha. Lahan tersebut dibagi menjadi 24 petak berukuran 2 x 3 meter. Jarak antara petak 0,5 meter dan jarak antara blok yang satu dengan blok yang lainnya adalah 1 meter. Jenis Hijauan yang digunakan adalah Alang-alang (*Imperata cylindrica*), Pueraria (*Pueraria javanica*) dan Stylo (*Stylosanthes guyanensis*).

Data yang diperoleh diolah secara statistik dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Pola Faktorial 2 x 3 dengan 4 kali ulangan. Perbedaan yang nyata dari perlakuan di uji dengan menggunakan Uji BNT (Beda Nyata Terkecil) (Gaspersz, 1991).

Pada penelitian ini perlakuan terdiri dari jenis legum dan interval pemotongan.

Jenis legum adalah :

S = Legum Stylo

P = Legum Pueraria

sedangkan interval pemotongan yang digunakan adalah :

I<sub>30</sub> = Interval pemotongan 30 hari ( 3 kali pemotongan )

I<sub>45</sub> = Interval pemotongan 45 hari ( 2 kali pemotongan )

I<sub>90</sub> = Interval pemotongan 90 hari ( 1 kali pemotongan )

Kedua perlakuan tersebut di atas, terdiri dari 4 kelompok ( denah gambar terlampir ).

Adapun hasil sidik ragam menunjukkan, bahwa jenis legum tidak berpengaruh nyata (  $P > 0,05$  ) terhadap produksi bahan kering tanaman campuran alang-alang dengan legum stylo maupun pueraria. Meskipun demikian, produksi bahan kering Stylo lebih tinggi yakni sebesar 301 kg/ha dibandingkan dengan legum pueraria yang hanya sebesar 207 kg/ha. Tingginya produksi bahan kering ini disebabkan karena tingginya komposisi botanis legum stylo dari pada legum pueraria.

Peningkatan produksi bahan kering tanaman campuran alang-alang dengan legum stylo dan legum pueraria pada interval pemotongan 30 hari sebesar 15,3 % sedangkan pada interval pemotongan 45 hari naik menjadi 18,7 %. Adapun untuk interval 90 hari turun menjadi 13,5 %.

Dari hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa produksi bahan kering tanaman campuran alang-alang dengan legum pueraria dan stylo memperlihatkan produksi yang tinggi pada interval pemotongan 45 hari.

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT., berkat rahmat dan hidayah-Nyalah sehingga Penulis dapat merampungkan penelitian dan penulisan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi di Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Ujungpandang.

Pada kesempatan ini, dengan penuh rasa hormat Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak Dr. Ir. H. Muhammad Rusdy, M.Agr. sebagai Pembimbing Utama dan Bapak Ir. Budiman Nohong, MS. sebagai pembimbing anggota yang telah banyak meluangkan waktu dan kesempatan untuk memberikan bimbingan kepada penulis sejak penelitian sampai penyelesaian skripsi ini.

Kepada Bapak Dekan Fakultas Peternakan, Bapak Ketua Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak dan segenap Staf Pengajar dan Karyawan pada Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin yang telah banyak memberikan bantuan dan dorongan selama penulis mengikuti pendidikan, Penulis tidak lupa menghaturkan banyak terima kasih.

Ucapan terima kasih pula Penulis sampaikan kepada rekan-rekan angkatan '92 yang telah bersama-sama dibangku kuliah sampai menyelesaikan pendidikan ini, serta rekan-rekan sepenelitian atas segala bantuannya. Tidak lupa kepada sahabat-sahabat saya di Pondok Al-Khaer yang telah banyak membantu selama penulis menyusun skripsi ini.

Sembah sujud dan rasa terima kasih setulus-tulusnya dan hormat selalu kepada Ayahanda H. Nurdin M. Daeng Rapi, Ibunda H. Mariati K. Daeng Minne serta Kak. Hairun dan Gustiani, Adik Nurmin beserta seluruh Keluarga atas segala pengorbanan baik materil maupun moril selama Penulis mengikuti Pendidikan di Fakultas Peternakan.

Terkhusus buat Kak Panca Wardana yang telah memberikan dorongan dan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Akhirul Kalam, semoga Allah Rabbulalamin senantiasa melimpahkan berkat dan Hidayah-Nya dan menunjukkan jalan kepada semua hamba-Nya yang berjuang di jalan-Nya. Amin.

**ISNADA NURDIN**

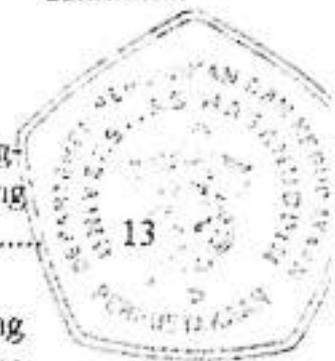
## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
PENDAHULUAN	
Latar Belakang .....	1
Permasalahan .....	2
Hipotesis .....	2
Tujuan dan Kegunaan .....	2
TINJAUAN PUSTAKA	
Alang-alang ( <i>Imperata cylindrica</i> ) .....	3
Pueraria ( <i>Pueraria javanica</i> ).....	5
Stylo ( <i>Stylosanthes guyanensis</i> ) .....	6
Pertanaman Campuran Rumput dan Legum .....	7
Interval Pemotongan .....	8
MATERI DAN METODA	
Waktu dan Tempat.....	10
Materi.....	10

Perlakuan .....	11
Pelaksanaan .....	11
Pengolahan Data .....	12
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
Pengaruh Perlakuan Terhadap Produksi Bahan Kering Tanaman Campuran .....	13
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
Kesimpulan .....	16
Sarana .....	16
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>17</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>19</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>26</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Rata-rata Produksi Bahan Kering (kg/ha) Tanaman Campuran Alang-alang dengan Stylo dan Pueraria pada Interval Pemotongan yang berbeda .....	13
2.	Rata-rata Komposisi Botanis Legum pada Tanaman Campuran Alang-alang dengan Stylo dan Pueraria pada Interval Pemotongan yang Berbeda .....	14



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Analisa Sidik Ragam Produksi Bahan Kering Tanaman Campuran Alang-alang dengan Legum Pueraria dan Stylo .....	19
2.	Analisa Tanah Lokasi Penelitian.....	21
3.	Kediam Curah Hujan di Lokasi Penelitian pada Bulan Desember 1996 Sampai Bulan Maret 1997 .....	22

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Denah Penempatan Perlakuan dilapangan .....	23
2.	Diskripsi Legum <i>Pueraria javanica</i> .....	24
3.	Denah Legum <i>Syloxanthes guyanensis</i> .....	25

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Peranan pakan dalam suatu usaha peternakan sangat penting karena digunakan untuk pertumbuhan, produksi dan reproduksi. Untuk ternak herbivora, jenis pakan yang banyak dikonsumsi adalah hijauan, baik berupa rumput maupun berupa kacang-kacangan dalam bentuk segar maupun dalam bentuk kering.

Salah satu jenis hijauan yang dapat dimanfaatkan oleh ternak adalah alang-alang (*Imperata cylindrica*). Penggunaan alang-alang sebagai makanan ternak banyak dipraktikkan di seluruh dunia, sebagai padang rumput alam maupun dicampur dengan leguminosa.

Walaupun nilai gizinya relatif tinggi pada waktu muda, namun dibandingkan dengan kebanyakan rumput unggul, produksinya relatif rendah, demikian pula nilai gizinya lebih cepat menurun.

Salah satu cara untuk meningkatkan produktifitas padang alang-alang adalah dengan introduksi legum. Hal ini disebabkan karena legum mampu memfiksasi N dari udara yang dapat ditransfer ke alang-alang yang tumbuh bersamanya.

*Pueraria* dan *Stylo* mungkin merupakan jenis-jenis legum yang cocok untuk diintroduksi ke dalam padang alang-alang karena merupakan jenis legum yang pertumbuhannya baik sehingga dapat berfotosintesis dengan baik walaupun tumbuh bersama alang-alang yang bertumbuh tinggi.

Pada pertanaman campuran alang-alang dan legum, pengaturan interval defoliasi sangat penting karena menentukan kesempatan kepada tanaman untuk

bertumbuh kembali secara seimbang, sehingga diperoleh kualitas dan kuantitas yang baik serta kesinambungannya terjaga.

### **Permasalahan**

Berapa besar produksi bahan kering tanaman campuran alang-alang dengan legum pueraria dan stylo pada interval pemotongan 30, 45 dan 90 hari belum diketahui dengan jelas.

### **Hipotesis**

Diduga bahwa pertanaman campuran alang-alang dengan legum pueraria dan stylo yang sering mengalami pemotongan akan mengalami penurunan produksi.

### **Tujuan dan Kegunaan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh interval pemotongan yang berbeda terhadap produksi bahan kering tanaman campuran alang-alang dengan legum pueraria dan stylo.

Kegunaannya adalah sebagai bahan informasi tentang usaha penanaman campuran alang-alang dan beberapa jenis legum sebagai bahan utamanya pada interval pemotongan untuk produksi yang memadai.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Alang-alang (*Imperata cylindrica*)

Menurut Soerjani yang dilaporkan oleh Soetedja dan Soeharsono (1978), bahwa di Indonesia alang-alang menempati luas tanah kurang lebih 16 juta ha, dengan laju pertumbuhan 15 ribu tiap tahunnya. Alang-alang dapat berkembang cepat disebabkan karena adanya sistem bertani yang berpindah-pindah..

Alang-alang dapat menyebar luas dan tumbuh pada tanah terbuka yang belum diolah. Hal ini disebabkan karena adanya beberapa sifat yang dimiliki seperti dapat beradaptasi pada keadaan cuaca yang beragam dan masih dapat hidup pada temperatur  $- 8^{\circ} \text{C}$ , mudah beradaptasi pada berbagai jenis tanah mulai dari ringan hingga kering, tahan asam dan basa, tahan api karena memiliki rhizoma di dalam tanah sehingga masih dapat tumbuh kembali meskipun bagian atas tanah habis terbakar (Moenandir, 1990).

Pada dasarnya tubuh alang-alang itu terdiri atas sambungan unit yang terdiri dari batang bawah (rhizoma), tajuk, anakan dan akar. Apabila sepotong rhizoma yang berbuku tumbuh di tanah, pertama-tama akan membentuk tajuk, kemudian sistem perakaran. Ini berbeda dengan sistem pembiakan dari tumbuhan biji yang membentuk akar sebelum batang. Cabang dari tajuk ini pertama kali selalu rhizoma, kemudian anakan dan demikain selanjutnya. Rhizoma yang tumbuh itu pertama kali berbuku amat pendek dan tumbuh dengan arah geotropis, dengan cara demikian alang-alang akan segera

menjalar keseluruhan arah dan membentuk jaringan rhizoma yang amat padat dan dapat mencapai lebih dari 7 ton/ha dengan tajuk lebih dari 11 ton/ha (Tjitrosoedirdjo dan Effendi, 1984).

Burhani (1979) menyatakan bahwa kandungan gizi alang-alang yang masih muda cukup tinggi, bahkan tidak kalah dari rumput lain. Selanjutnya Soewardi (1976) dari hasil penelitiannya mengatakan bahwa sebagai makanan ternak, pemberian alang-alang kepada ternak secara intensif kelihatan mempunyai potensi yang menguntungkan. Juga dikatakan pula bahwa alang-alang itu mempunyai sifat yang mudah kering.

Soetedja dan Soeharsono (1978) dari hasil penelitiannya menyatakan, bahwa alang-alang dapat dijadikan sebagai makanan ternak domba, baik sebagai ransum utama maupun sebagai ransum tambahan. Selain itu dikatakan pula bahwa alang-alang yang masih muda mengandung kurang lebih 8 % protein, ini dapat memenuhi kebutuhan hidup ternak domba yang membutuhkan protein minimal 7,5 %.

Chadhokar (1977) melaporkan bahwa alang-alang yang dipotong pada interval 4 minggu sampai 8 minggu akan mengalami peningkatan produksi bahan kering yaitu dari 3.095 kg/ha menjadi 4.960 kg/ha tetapi menurun pada interval 10 minggu (70 hari) menjadi 3.452 kg/ha.

### ***Pueraria (Pueraria javanica)***

Pueraria termasuk jenis legum berumur panjang, yang berasal dari daerah sub-tropis, tapi bisa hidup di daerah tropis dengan kelembaban tinggi. Tanaman ini tumbuh menjalar dan memanjat, bisa membentuk hamparan setinggi 60 - 75 cm. Pueraria memiliki sistem perakaran yang dalam dan masuk kedalam tanah secara meluas. Oleh karena itu pada musim kemarau bisa bertahan dan hanya meranggas daunnya, tetapi pada musim penghujan daun-daunnya akan tumbuh menghijau kembali. Stolon tanaman ini pada setiap buku dapat membentuk akar dan cabang tanaman yang baru sehingga sangat bagus sebagai penahan erosi. Pueraria berdaun lebar, bulat dan meruncing di bagian ujungnya serta lebat. Daun-daunnya yang masih muda tertutup bulu yang berwarna coklat, sedangkan bunganya berwarna ungu kebiruan (Anonymous, 1983).

Produksi bahan kering pueraria cukup banyak, tetapi bahan organiknya rendah. Hijauan ini sangat disukai oleh karena daunnya cukup lebar dan berwarna hijau muda (Heyne, 1987).

Pueraria mempunyai palatabilitas yang cukup tinggi pada ternak kambing dan domba. Adapun kekurangan dari pada legum ini adalah mempunyai kandungan lignin yang cukup tinggi (Ginting, 1991).

### *Stylo (Stylosanthes guyanensis)*

*Stylo (Stylosanthes guyanensis)* atau Tawnsville *Stylo* yang berasal dari daerah tropik di Amerika Selatan adalah legum semusim berdaun banyak. Tumbuh setinggi 60 cm atau lebih, sifat tumbuh bervariasi dari tegak sampai merayap. Batang-batanganya bercabang, berserat dan umumnya tidak berbulu tetapi berambut pendek dan berwarna putih pada salah satu batang dan sedikit rambut kaku di bawah ruas buku batang. Daun-daun berwarna hijau meruncing, kedua muka tidak berbulu dengan 4 - 6 tulang daun yang nyata. Legum ini dapat hidup pada tanah di daerah tropik dan sub tropik yang bercurah hujan 625 sampai 1750 mm per tahun, agak tahan terhadap kekeringan akan tetapi tidak tahan terhadap kejutan beku dan genangan air, dapat hidup pada bermacam-macam tanah yang tidak begitu subur dan berpasir karena kemampuannya mengekstraksi fosfor yang tinggi (Reksohadiprodjo, 1985).

Djarre (1980) menyatakan bahwa *stylo* pertumbuhannya lebih baik dibanding jenis legum lainnya. *Stylo* tumbuh dengan cepat menutupi tanah disekitarnya terutama pada bagian jalur penanaman. Hal ini disebabkan karena *stylo* merupakan jenis legum yang mudah tumbuh pada daerah yang cocok untuk adaptasinya.

## **Pertanaman Campuran Rumput dan Legum**

Pentingnya leguminosa pada pertanaman campuran adalah karena kemampuannya memfiksasi N dari udara yang dapat dipindahkan pada rumput (Whiteman, 1974). Pertanaman campuran antara rumput dan leguminosa lebih baik dibanding tanaman rumput saja, sebab selain protein, legum juga mengandung fosfor dan kalsium yang lebih tinggi. Rumput menyediakan bahan kering yang lebih banyak dibandingkan dengan leguminosa dan energi yang lebih besar pula (Reksohadiprodjo, 1985). Selanjutnya dikatakan pula bahwa, usaha yang paling berhasil untuk memperbaiki padang penggembalaan tersebut tanpa menghilangkan sama sekali rumput yang telah ada.

Pertanaman campuran rumput dan legum mempunyai keuntungan antara lain menyebabkan terbentuknya pada rumput yang lebih cepat, penggunaan tanah yang lebih baik, musim merumput bisa lebih panjang, meningkatkan produksi dan palatabilitas (McIllroy, 1977).

Pertanaman campuran rumput dan legum mempunyai keuntungan, yaitu : dapat mensuplai hijauan dengan kualitas yang tinggi karena lebih banyak protein, mengurangi daya erosi, mengurangi blot bila digembalai oleh ternak dan cocok dibuat hay dan silase (Decker, Taylor dan Willard. 1973).

Untuk memperoleh hijauan dengan produksi dan kualitas yang tinggi, dibutuhkan keseimbangan rumput dan legum. Susetyo (1980) menyatakan bahwa keseimbangan antara legum dengan rumput yang ideal adalah 40 % legum dan 60 % rumput.

## Interval Pemotongan

Defoliasi atau pemotongan adalah pengambilan bagian-bagian tanaman yang ada di atas permukaan tanah, baik oleh manusia maupun oleh renggutan hewan itu sendiri (Anonymous, 1986).

Djarre (1972) menyatakan bahwa pengaturan interval defoliasi merupakan suatu usaha yang perlu dilakukan untuk meningkatkan produksi dan kualitas hijauan. Selanjutnya Humphreys (1974) berpendapat, bahwa respon yang paling utama dengan makin lamanya interval pemotongan adalah produksi pasture menjadi lebih besar.

Apabila interval pemotongan tidak diperhatikan, maka akan merusak kesuburan tanah dan tanamannya. Apabila tanaman kehilangan sebagian besar bagian batang dan daun, akan sangat mempengaruhi pertumbuhan kembali, sehingga produksi hijauan rendah (Susetyo, Kismono dan Soewardi, 1969).

Whiteman (1974) menyatakan, bahwa pada umumnya dengan makin pendeknya waktu pemotongan, maka komposisi botanis semakin berkurang pula. Untuk memperoleh produksi yang lebih baik, maka interval pemotongan yang lebih berat harus dibarengi dengan periode istirahat yang lebih panjang.

Pada interval pemotongan yang panjang, keadaan tanaman tidak mengkhawatirkan untuk pertumbuhan kembali, tetapi pada interval pemotongan yang pendek, pati dan gula dalam akar akan menurun sehingga mengganggu pertumbuhan kembali (Anonymous, 1978).

Jarak pemotongan yang pertama, kedua dan seterusnya harus dilakukan pada periode tertentu, secara umum bisa diatur yakni defoliasi pada musim hujan 40 hari sekali dan pada musim kemarau 60 hari sekali (Anonymous, 1983).

## MATERI DAN METODA

### Waktu dan Tempat

Penelitian lapangan berlangsung dari bulan Desember 1996 sampai bulan Juni 1997, bertempat di desa Pattondong Salu, Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang, Propinsi Sulawesi Selatan, sedangkan penelitian laboratorium untuk mengetahui produksi bahan kering dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.

### Materi

Penelitian ini dilaksanakan pada sebidang tanah berupa padang alang-alang dengan luas lahan 0,09 Ha. Lahan tersebut dibagi menjadi 24 petak berukuran 2 x 3 meter. Jarak antara petak 0,5 meter dan jarak antara blok yang satu dengan blok yang lainnya adalah 1 meter. Jenis Hijauan yang digunakan adalah Alang-alang (*Imperata cylindrica*), Pueraria (*Pueraria javanica*) dan Stylo (*Stylosanthes guyanensis*).

Sedangkan alat-alat yang digunakan adalah timbangan, parang, sekop, cangkul, gunting rumput, meteran, tiang kayu, kantong sampel, tali rafia dan alat tulis menulis.

## Perlakuan

Pada penelitian ini perlakuan terdiri dari jenis legum dan interval pemotongan.

Jenis legum adalah :

S = Legum Stylo

P = Legum Pueraria

sedangkan interval pemotongan yang digunakan adalah :

I<sub>30</sub> = Interval pemotongan 30 hari ( 3 kali pemotongan )

I<sub>45</sub> = Interval pemotongan 45 hari ( 2 kali pemotongan )

I<sub>90</sub> = Interval pemotongan 90 hari ( 1 kali pemotongan )

Kedua perlakuan tersebut di atas, terdiri dari 4 kelompok ( denah gambar terlampir ).

## Pelaksanaan

Penelitian ini diawali dengan penyemaian biji legum di dalam polibag selama 10 hari. Alang-alang yang tumbuh pada plot-plot yang telah dibuat sebelumnya dipotong kurang lebih 5 cm di atas permukaan tanah dengan tujuan untuk menyeragamkan pertumbuhan dan tinggi tanaman. Penanaman legum stylo dan pueraria dilakukan dengan cara membenamkan ke dalam lubang yang telah di buat pada plot-plot tersebut di atas, dengan jarak tanam 25 x 25 cm. Selanjutnya dilakukan pemeliharaan terhadap tanaman sampai tanaman tersebut siap untuk dilakukan pemotongan yaitu pada umur 30 hari sebanyak 3 kali, 45 hari sebanyak 2 kali dan pada umur 90 hari sebanyak 1 kali pemotongan.

Dari hasil pemotongan tersebut di atas, dilakukan pengambilan sampel dengan menggunakan kuadran yang berukuran 1 x 1 meter. Pada tiap perlakuan, kuadran diletakkan secara acaka di dalam plot-plot tersebut di atas, kemudian alang-alang dan legum stylo atau pueraria yang ada dalam kuadran tersebut di potong setinggi 5 cm di atas permukaan tanah. Sampel alang-alang dan legum stylo serta pueraria masing-masing dimasukkan ke dalam kantong sampel terpisah dan sebelumnya dilakukan penimbangan untuk mengetahui berapa berat segarnya. Untuk mengetahui berapa bahan kering yang dihasilkan oleh sampel tersebut, maka dilakukan pengeringan dengan oven pada temperatur 105 ° C di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak sampai memperoleh berat konstan.

### **Pengolahan Data**

Data yang diperoleh diolah secara statistik dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Pola Faktorial 2 x 3 dengan 4 kali ulangan. Perbedaan yang nyata dari perlakuan di uji dengan menggunakan Uji BNT (Beda Nyata Terkecil) (Gaspersz, 1991).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Perlakuan Terhadap Produksi Bahan Kering Tanaman Campuran

Rata-rata produksi bahan kering tanaman campuran alang-alang dengan stylo dan pueraria pada interval pemotongan yang berbeda, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Produksi Bahan Kering (kg/ha) Tanaman Campuran Alang-alang dengan Stylo dan Pueraria pada Interval Pemotongan yang Berbeda.

Alang-alang dan Legum	Interval Pemotongan ( Hari)			Rata - rata
	30	45	90	
Stylo	278	338	279	301
Pueraria	284	359	187	207
<b>Rata - rata</b>	285	348	233	

Dilihat dari produksi rata-rata bahan kering tanaman campuran antara alang-alang dengan legum pueraria dan stylo pada interval pemotongan yang berbeda seperti yang terdapat pada tabel 1 di atas, maka produksi rata-rata bahan kering tanaman campuran alang-alang dengan legum stylo lebih tinggi dibandingkan dengan produksi rata-rata bahan kering tanaman campuran alang-alang dengan legum pueraria. Sidik ragam (lampiran 1) menunjukkan, bahwa jenis legum tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap produksi bahan kering tanaman campuran alang-alang dengan legum stylo maupun pueraria.

Walaupun dalam perhitungan sidik ragam jenis legum yang satu dengan yang lainnya tidak terdapat pengaruh yang nyata, namun dapat

dilihat bahwa alang-alang yang ditanam bersama dengan legum stylo memiliki produksi bahan kering lebih tinggi yakni sebesar 301 kg/ha dibandingkan dengan legum pueraria yang hanya sebesar 207 kg/ha. Tingginya produksi bahan kering ini disebabkan karena tingginya komposisi botanis legum stylo dari pada legum pueraria. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Komposisi Botanis Legum pada Tanaman Campuran Alang-alang dengan Stylo dan Pueraria pada Interval Pemotongan yang Berbeda.

Jenis Legum	Interval Pemotongan ( Hari)			Rata - rata
	30	45	90	
	..... % .....			
Stylo	8,3	10,6	7,8	26,7
Pueraria	7,0	8,1	5,7	20,8
<b>Rata - rata</b>	15,3	18,7	13,5	

Sidik ragam (lampiran 2) menunjukkan bahwa, jenis legum tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap komposisi botanis tanaman campuran. Walaupun dalam perhitungan sidik ragam tidak terdapat pengaruh yang nyata, namun dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan produksi bahan kering tanaman campuran alang-alang dengan legum stylo dan legum pueraria pada interval pemotongan 45 hari, yaitu 15,3 % pada interval 30 hari naik menjadi 18,7 % pada interval 45 hari.

Tingginya produksi bahan kering pada interval 45 hari menunjukkan bahwa proses fotosintesis bersih paling tinggi dicapai pada interval tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Hardjadi (1988), bahwa tingkat fotosintesis yang terjadi merupakan salah satu faktor penting untuk mempengaruhi produksi hijauan. Bila proses tersebut berlangsung dengan cepat, maka produksi hijauan makanan ternak juga semakin tinggi.

Pada tanaman yang dipotong pada interval 90 hari, terjadi penurunan produksi bahan kering yakni sebesar 233 kg/ha, yang mana kelihatannya mengikuti penurunan komposisi botanis legum, ini menunjukkan bahwa, pada interval pemotongan 90 hari daya saing legum akan menurun. Hal ini sesuai dengan yang dilaporkan oleh Chadhokar (1977), bahwa pada umur empat minggu (28 hari) produksi alang-alang sekitar 3095 kg/ha dan pada puncaknya yaitu pada interval pemotongan delapan minggu sekitar 4960 kg/ha dan menjelang umur 90 hari (interval 10 minggu) terjadi penurunan produksi bahan kering menjadi 3452 kg/ha.

Legum stylo sulit bersaing dengan alang-alang yang bertumbuh tinggi, mungkin disebabkan karena legum ini tidak dapat memanjat seperti halnya dengan banyak legum lainnya, sedangkan legum pueraria walaupun dapat memanjat alang-alang yang bertumbuh tinggi namun karena legum pueraria banyak yang tidak dapat diidentifikasi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### **Kesimpulan**

Dari hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa produksi bahan kering tanaman campuran alang-alang dengan legum pueraria dan stylo memperlihatkan produksi yang tinggi pada interval pemotongan 45 hari.

### **Saran**

Sebaiknya mengutamakan interval 45 hari dalam pemotongan hijauan makanan ternak dan memilih jenis legum untuk pertanaman campuran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 1978. Penuntun Pembuatan Padang Pengembalaan. Direktorat Bina Produksi Peternakan. Dirjen Peternakan, Jakarta.
- , 1983. Hijauan Makanan Ternak Potong, Kerja dan Perah. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- , 1986. Kawan Beternak. Jilid II. Aksi Agraris. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Burhani, R. 1979. Memerangi Alang-alang dengan Ternak dan Rumput Ranch. Media Peternakan dan Industri Peternakan, No. 3; hal 23 - 25.
- Chadhokar, P.A., 1977. Establishment of Stylo (*Stylosanthes guyanensis*) in kunai (*Imperata cylindrica*) Pastura and Effect of Dry Matter Yield and Animal Production in The Markam Valley. Papua New Guines. J. Trop. Grassl. pp. 11 : 263 - 272.
- Decker, A.M. P.H. Tayler and C.J. Willard, 1973. Establishment of New Seeding in "Forage" Third Edition. The Iowa State University Press.
- Djarre, M.T., 1972. Ketahanan Rumput *Brachiaria decumbens* STAPF dengan Pemupukan N, P, K Terhadap Defoliiasi. Tesis. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Berafiliasi dengan Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- , 1980. Penanaman Strip Leguminosa Padang Rumput Alam dan Alang-alang, (*Imperata cylindrica*) (L) Beauv) untuk Peningkatan Produksi dan Kualitas Hijauan Makanan Ternak. Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian. Proyek Penelitian Universitas Hasanuddin, Ujungpandang.
- Gasperz, V. 1991. Metode Perancangan Percobaan. CV. Armico. Bandung.
- Ginting, S.P. 1991. Antara Komsumsi dan Kecernaan. Buletin PPSKI. No. 37 Th. VIII, April - Juni. hal. 34 - 37.
- Hardjadi, S.S.M.M. 1988. Pengantar Agronomi. Departemen Agronomi Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. PT. Gramedia, Jakarta.

- Humphreys, L.R. 1974. Pasture Species and Nutritive Value and Management. A Course Manual in Tropical Pasture Science., A.A.U.C.S.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia II. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Departemen Kehutanan, Jakarta.
- McIlroy, R.J. 1977. Pengantar Budidaya Padang Rumput Tropika. Cetakan ke II. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Moenandir, J.H. 1990. Persaingan Tanaman Budidaya dan Gulma. Rajawali Press, Jakarta.
- Reksohadiprodjo, S. 1985. Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropika, Edisi Revisi. Cetakan Pertama, Yogyakarta.
- Skerman, P.J. Comeron. D.G. and F. Riveros. 1988. Tropical Forage Legume. 2 nd. Revised and Expanded. FAO. of The United Nations, Rome.
- Soewardi, B. 1976. Pemanfaatan Alang-alang sebagai Sumber Makanan Ternak, Departemen Ilmu Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Soetedja, D. dan Soeharsono, D. 1978. Pengaruh Beberapa Kombinasi Alang-alang Muda dengan Rumput Lapangan terhadap Anak Domba. Seminar Ruminansia. Direktorat Jenderal Peternakan. Pusat Penelitian Peternakan. Fakultas Peternakan. IPB, Bogor.
- Susetyo. S.I. Kismono dan B. Soewardi. 1969. Hijauan Makanan Ternak. Direktorat Peternakan Rakyat. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Sosetyo., 1980. Padang Pengembalaan. Penataran Manager Ranch. Direktorat Bina Sarana Usaha Peternakan. Direktorat Jenderal Peternakan. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Tjitrosoedirjo, S. dan Effendi S., 1984. Pengelolaan Padang Alang-alang ke Arah yang Produktif. Pertemuan Tehnis Pengelolaan Padang Alang-alang di Daerah Perkebunan. Balai Penelitian Perkebunan Sumbawa. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Sumatera Selatan.
- Whiteman, P.C. 1974. The Environment and Pasture Growth. A Course Manual in Tropical Pasture Science. A.V.C.C, Watson Ferguson and Co. Ltd. Brisbane.

Lampiran 1. Analisa Sidik Ragam Produksi Bahan Kering Tanaman Campuran Alang-alang Dengan Legum Pueraria dan Stylo.

Faktor A	Faktor B	1	2	3	4	Jumlah
<u>Stylosanthes</u> <u>guyanensis</u>	30	0,2310	0,2291	0,3600	0,3305	1,1506
	45	0,2251	0,4085	0,3394	0,3876	1,3606
	90	0,1702	0,2231	0,1009	0,6228	1,1170
Sub total						3,6282
<u>Pueraria</u> <u>Javanica</u>	30	0,1999	0,2799	0,2990	0,2174	0,9962
	45	0,3104	0,3906	0,3241	0,4136	1,4387
	90	0,2038	0,1341	0,2013	0,2118	0,7510
Sub total						3,8051
Total		1,3404	1,6653	1,6247	2,1837	6,8141

$$FK = \frac{(6,8141)^2}{24} - 1,9347$$

$$JK \text{ total} = 0,2310^2 + \dots + 0,2118^2 - FK = 0,2964$$

$$JK \text{ blok} = \frac{1,3404^2 + \dots + 2,1837^2}{6} - FK = 0,0616$$

$$JK \text{ A} = \frac{3,6282^2 + 3,1769^2}{12} - FK = 0,0081$$

$$JK B = \frac{(2,1468)^2 + (2,7993)^2 + (1,8680)^2}{8} \cdot FK = 0,0571$$

$$JK AB = \frac{1,1506^2 + \dots + 0,7570^2}{4} \cdot FK = JK A + JK B$$

$$= 0,0124$$

$$JK sisa = Jk total - JK A - JK B - JK AB - JK Blok$$

$$= 0,1554$$

### Tabel Annova

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F.Tabel	
					5 %	1 %
Blok	3	0,0616				
A	1	0,0681	0,0081	0,78 <sup>ns</sup>	4,51	8,08
B	2	0,0571	0,0286	2,76 <sup>ns</sup>	3,68	6,36
AB	2	0,0124	0,0062	0,60 <sup>ns</sup>		
Sisa	15	0,1554	0,0104			
Total	23					

Lampiran 2. Analisa Tanah Lokasi Penelitian.

Parameter	Nilai	Kriteria
Tekstur		
- Pasir (%)	32	Pasir Lempung
- Liat (%)	25	
- Debu (%)	43	
pH		
- H <sub>2</sub> O	5,5	Masam
- KCl	4,04	Masam
C Organik	2,03	Sedang
N total	0,17	Rendah
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Bray I (ppm)	12,60	Rendah
Kapasitas Tukar Kation (me/100 gram tanah)	15,82	Rendah
Kapasitas Dapat Ditukar (me/100 gram tanah)		
- Ca	3,53	Rendah
- Mg	1,15	Sedang
- Na	0,21	Rendah
- K	0,47	Rendah
Kejenuhan Basa (KB) (%)	33,88	Rendah

Sumber : Laboratorium Tanah Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Hasanuddin, Ujungpandang, 1997.

Lampiran 3. Keadaan Curah Hujan di Lokasi Penelitian pada Bulan Desember 1996 sampai Bulan Maret 1997.

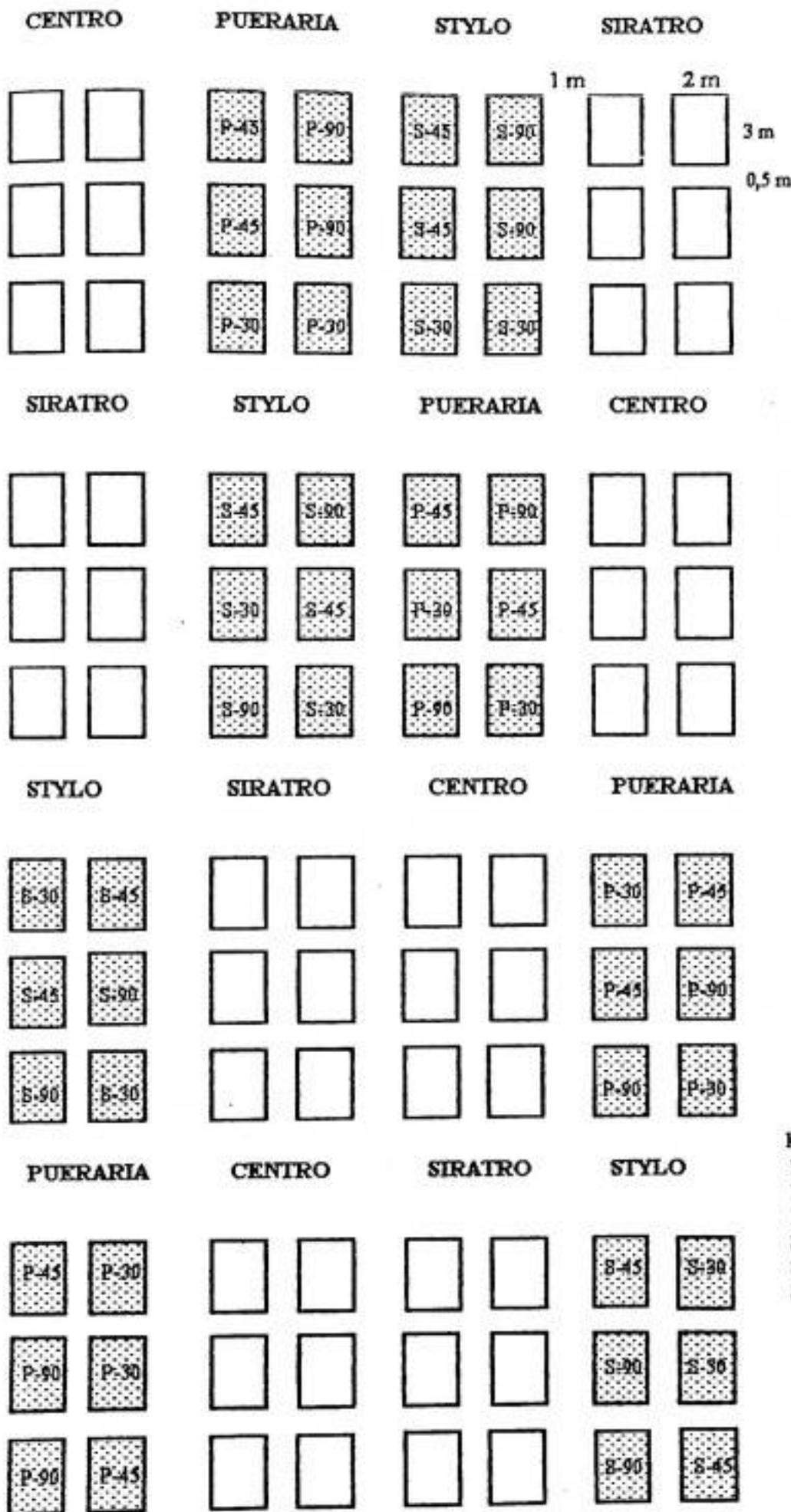
Tanggal	Desember	Januari	Februari	Maret
1.	0	-	12,4	-
2.	-	-	-	0
3.	-	0,8	-	-
4.	-	96,0	23,0	-
5.	-	21,5	2,4	-
6.	-	11,4	-	-
7.	31,0	-	-	-
8.	93,4	28,8	6,9	-
9.	31,5	2,0	56,8	-
10.	5,8	21,0	3,8	-
11.	-	1,4	-	-
12.	-	-	23,6	-
13.	-	-	-	-
14.	-	-	-	-
15.	44,5	5,0	-	-
16.	-	3,0	-	-
17.	60,2	-	-	-
18.	0	-	-	3,0
19.	0	-	-	-
20.	-	-	0	-
21.	-	-	-	-
22.	-	-	-	4,0
23.	-	13,0	-	-
24.	0	3,5	-	-
25.	11,4	-	-	-
26.	-	-	-	-
27.	0,6	-	-	-
28.	2,5	-	4,0	-
29.	-	9,6	-	-
30.	-	3,5	-	-
31.	-	-	-	-

Sumber : Balai Benih Salokaraja Dinas Perkebunan Kabupaten Enrekang.

Keterangan :

0 = Hujan di bawah 0,5 mm

- = Tidak Hujan



Keterangan Gambar :

P-30 = Pueraria, umur pemotongan 30 hari

P-45 = Pueraria, umur pemotongan 45 hari

P-90 = Pueraria, umur pemotongan 90 hari

S-30 = Stylo, umur pemotongan 30 hari

S-45 = Stylo, umur pemotongan 45 hari

S-90 = Stylo, umur pemotongan 90 hari

Gambar 1. Denah Penempatan Perlakuan di Lapangan



Gambar 2. *Pueraria javanica*. A. Inflorescence; B. Batang; C. Bunga;  
D. Polong; E. Biji; F. Daun  
( Sumber : Buletin Malaya Planters )

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Ujung Pandang pada tanggal 20 Juli 1973. Anak kedua dari tiga bersaudara dari ayah H. NURDIN DG. RAPI dan Ibu H. MARIATI.K DG. MINNE.

Pada tahun 1986 penulis tamat dari SD Inpres Tidung, tahun 1989 tamat dari SMP Negeri 6 Ujung Pandang dan tahun 1992 tamat dari SMU Negeri 3 Ujung Pandang.

Pada tahun 1992, penulis masuk di Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin melalui jalur UMPN. Selama aktif di Fakultas Peternakan, penulis juga aktif pada kegiatan Expedisi Peternakan.

Pada tanggal 28 Agustus 1998, penulis menyelesaikan studi dari Fakultas Peternakan dengan menyandang gelar S.Pt (Sarjana Peternakan).