



UPT-PUSTAK-UNDIP
No. Dok. 67/191 / Lembar
Tgl. : 15-10-1996

LAPORAN HASIL PENELITIAN

**ELIMINASI ZAT ANTINUTRISI PADA LEGUM GLIRISIDIA
UNTUK MENINGKATKAN DAYA GUNANYA
SEBAGAI PAKAN TERNAK DOMBA**

OLEH :

Drh. HERMAN TABRANY, DKK.

PUSLIT PENGEMBANGAN TEKNOLOGI
LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
S E M A R A N G
1 9 9 6

Dibiayai oleh DIP Bagian Proyek Operasi dan Perawatan Fasilitas
Universitas Diponegoro, Nomor 097/XXIII/3/-/1995 Tanggal 28 Maret 1995
Berdasarkan Surat Perjanjian Tugas Pelaksanaan Penelitian
Para Tenaga Pengajar Universitas Diponegoro
Nomor 120 C/PT09.OP/B/1995, Tanggal 1 September 1995

LAPORAN HASIL PENELITIAN

1. A. Judul Penelitian : Eliminasi Zat Antinutrisi Pada Legum *Glirisidia* Untuk Meningkatkan Daya gunanya Sebagai Pakan Ternak Domba
B. Macam Penelitian : Pengembangan
C. Katagori Penelitian: Penelitian untuk menunjang Pembangunan
2. Ketua Penelitian
A. Nama Lengkap : Drh. Herman Tabrany
B. Jenis Kelamin : Laki-laki
C. Pangkat/Gol/NIP : Penata Muda/III-A/132 086 660
D. Jabatan : Asisten Ahli Madya
E. Fakultas/Jurusan : Peternakan/Nutrisi dan Makanan ternak
F. Perguruan Tinggi : Universitas Diponegoro
G. Bidang Ilmu yang Diteliti : Ilmu Makanan ternak
3. Jumlah Tim Peneliti
A. Pembimbing : 1 orang
B. Anggota Peneliti : 4 orang
4. Lokasi Penelitian : a. Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Fak. Peternakan UNDIP
b. Laboratorium Digesti Fak. Peternakan UNDIP
5. Lama Penelitian : 10 (sepuluh) bulan
6. Biaya Penelitian : 2.400.000,-
(Dua Juta Empat Ratus Ribu Rupiah)
7. Sumber Dana : Operasi dan Perawatan Fasilitas Universitas Diponegoro 1995/1996

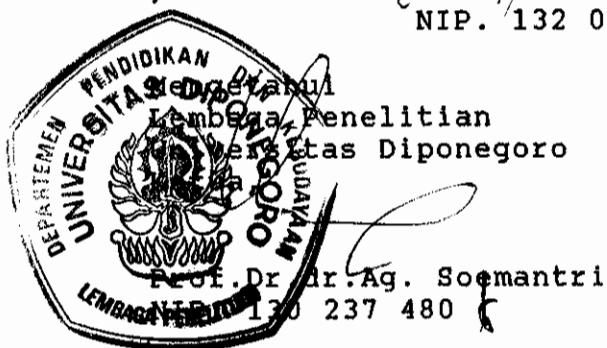
Semarang, 29 Februari 1996

Menyetujui :
Kepala Pusat Penelitian
Pengembangan Teknologi
Universitas Diponegoro

Dr.Ir.Johannes Hutabarat, MSc
NIP. 130 529 700

Ketua Peneliti,

Drh. Herman Tabrany
NIP. 132 086 660



RINGKASAN

ELIMINASI ZAT ANTINUTRISI PADA LEGUM *GLIRICIDIA* UNTUK MENINGKATKAN DAYA GUNANYA SEBAGAI PAKAN TERNAK DOMBA

Oleh :

Herman Tabrany, Widiyanto, Surahmanto, Srimawati,
Baginda Iskandar Moeda T. and Mulyono

Penelitian ini berlangsung selama 10 bulan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian legum *gliricidia* dengan eliminasi zat anti nutrisinya untuk meningkatkan daya gunanya sebagai pakan ternak domba.

Sebagai materi penelitian digunakan 15 ekor domba jantan lokal dengan umur 1 tahun, rumput lapangan dan legum *gliricidia* sebagai hijauan konvensional. Ke lima belas ekor domba dibagi dalam 5 kelompok masing-masing terdapat 3 ekor sebagai ulangan. Perlakuan yang diberikan meliputi :

- T0 = 100 % rumput lapangan
- T1 = 50 % rumput lapangan + 50 % legum *gliricidia* segar
- T2 = 50 % rumput lapangan + 50 % legum *gliricidia* layu
- T3 = 25 % rumput lapangan + 75 % legum *gliricidia* segar
- T4 = 25 % rumput lapangan + 75 % legum *gliricidia* layu

Variabel yang diukur meliputi : konsumsi pakan, kecernaan bahan kering dan bahan organik secara *in vivo*, kadar HCN darah dan thiosianat darah, kandungan HCN pakan dan proporsi retensi nitrogen. Data yang telah terkumpul dianalisis secara statistik menggunakan Rancangan Acak Lengkap.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi bahan kering tertinggi diperoleh pada perlakuan T4. Kecernaan bahan kering tertinggi diperoleh pada perlakuan yang mendapat *gliricidia* layu sebanyak 50 % (T2), dibandingkan dengan kecernaan pada perlakuan lain yang mendapat pakan *gliricidia*. Sedangkan kecernaan bahan organik tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Kandungan HCN dalam darah tidak

terdeteksi, sedangkan kandungan HCN tertinggi pada pakan adalah 56,69 ppm. Kandungan thiosianat darah meningkat sejalan dengan meningkatnya aras pemberian *gliricidia* sampai 75 %. Pelayuan legum *gliricidia* menurunkan kandungan thiosianat darah. Pelayuan dan pemberian legum *gliricidia* akan meningkatkan proporsi protein teretensi.

THE ELIMINATION OF ANTINUTRITION IN *GLIRICIDIA* LEGUME
FORAGE TO INCREASE ITS UTILIZATION AS FED FOR SHEEP

ABSTRACT

By :

Herman Tabrany, Widiyanto, Surahmanto, Srimawati,
Baginda Iskandar Moeda T. and Mulyono

This investigation was conducted for ten months to study the influence of *Gliricidia* legum feeding on antinutrition status in relation to nutrient utility. The fifteen heads of male local sheep were used as experimental material. Those sheep were divided into five groups, consist of three at respectively.

There were five treatments groups, consist of 100 % field grass (T0); 50 % field grass + 50 % fresh *gliricidia* forage (T1); 50 % field grass + 50 % dry *gliricidia* forage (T2); 25 % field grass + 75 % fresh *gliricidia* forage (T3), and 25 % field grass + 75 % dry *gliricidia* forage (T4). The measured variables included : feed consumption, in vivo dry matter and organic matter digestibility, blood cyanide (HCN), and thiocyanate content, forage HCN content, and proportion of protein retention. The collected data were analyzed statistically by Completely Random Design.

Result of this investigation showed that HCN indetected in blood. The Highest HCN content in ration was 56,69 ppm. There were increasing of thiocyanate content in blood in relation to increasing of *gliricidia* forage level (up to 75 %). Drying of *gliricidia* forage decreased blood thiocyanate content. The proportion of protein retention were increased by dryng and increasing of *gliricidia* forage feeding.

KATA PENGANTAR

Ternak domba dinilai prospektif dikembangkan pada tingkat usaha tani, hal ini dikarenakan beberapa faktor antara lain : harganya terjangkau, waktu dewasanya relatif cepat, siklus reproduksinya singkat dan dapat digunakan sebagai tabungan keluarga. Namun demikian sebagian besar ternak ruminansia kecil ini dipelihara oleh petani peternak dengan sistem pemeliharaan tradisional, sehingga pakan yang digunakan hanya pakan konvensional.

Gliricidia merupakan salah satu spesies hijauan leguminosa yang potensial yang dapat digunakan untuk menunjang diversifikasi pakan, terutama pada musim kemarau. Kendala yang perlu diperhatikan dalam pemanfaatan legum tersebut secara maksimal adalah adanya kandungan zat anti nutrisi yaitu asam sianida (HCN) dalam hijauan tersebut. Berkaitan dengan hal tersebut, perlu dilakukan suatu penelitian dalam upaya mengeliminasi zat antinutrisi tersebut.

Berkenaan dengan terlaksananya penelitian ini, Tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Diponegoro dan Ketua Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan penelitian beserta pembiayaannya. Tim mengharapkan agar hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi ilmiah, khususnya bidang peternakan.

Semarang, Februari 1996

Tim Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Identitas dan Pengesahan.....	ii
Ringkasan dan Summary	iii
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	viii
Daftar Lampiran	ix
Pendahuluan	1
Tinjauan Pustaka	4
Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
Metode Penelitian	9
Hasil Dan Pembahasan	10
Kesimpulan dan Saran	18
Daftar Pustaka	19
Lampiran	20

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Konsumsi Bahan Kering, Kecernaan Bahan Kering dan Kecernaan Bahan Organik	10
Tabel 2. Kadar Thiosianat Darah dan Proporsi Protein Teretensi	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Personalia Peneliti	19

PENDAHULUAN

Populasi ternak ruminansia kecil di Indonesia pada tahun 1988 tercatat sebanyak 10 juta ekor, hampir seluruhnya di tangan petani peternak dengan sistem pemeliharaan tradisional. Ternak domba dinilai prospektif dikembangkan pada tingkat usaha tani. Hal tersebut didasarkan atas beberapa faktor, antara lain harganya terjangkau oleh petani ternak, waktu dewasanya relatif cepat, siklus reproduksinya singkat dengan jumlah anak rata-rata 2 ekor per kelahiran. Ternak domba hanya memerlukan pakan yang sederhana dan mudah didapat dibandingkan pakan ternak ruminansia besar. Pengembangan usaha ternak domba tersebut dengan demikian mempunyai arti penting disamping sebagai penyedia sumber protein hewani karena menyangkut kesejahteraan petani yang merupakan bagian terbesar kelompok penduduk termiskin di Indonesia. Upaya tersebut dewasa ini menjadi semakin penting dan mempunyai nilai strategis dengan terbukanya peluang ekspor bagi komoditas ternak tersebut, utamanya ke negara-negara kawasan Timur Tengah.

Antisipasi yang akurat terhadap kemungkinan kenaikan permintaan komoditas tersebut perlu dilakukan disertai upaya penggalakan/peningkatan produktivitas ternak domba, utamanya di kantong-kantong produksi ternak tersebut. Jawa Tengah dan Jawa Timur merupakan kantong produksi ternak domba yang potensial, karena sekitar 79,7 persen dari populasi ternak domba di Indonesia terdapat di kedua propinsi tersebut.

Penyediaan pakan dalam jumlah dan mutu yang memadai secara kontinyu merupakan salah satu aspek penting dalam upaya peningkatan produktivitas ternak tersebut. Menurut Tillman (1978), pakan yang diberikan pada ternak yang dipelihara secara tradisional hanya rumput lapangan saja, dengan jumlah dan mutu yang bervariasi tergantung musim dan ketersediaan unsur hara tanah. Kadar protein kasar hijauan tersebut biasanya hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan pokok hidup saja. Kombinasi rumput lapangan dengan hijauan leguminosa merupakan salah satu alternatif yang layak untuk dilakukan guna untuk meningkatkan mutu pakan ternak domba tersebut. Leguminosa mempunyai kadar protein kasar lebih tinggi dari pada hijauan non legum karena kemampuan bersimbiose dengan mikroba yang dapat menambat nitrogen dari udara, selain itu kebanyakan leguminosa juga mempunyai pencernaan dan kandungan mineral lebih tinggi dari pada hijauan non legum.

Glirisidia merupakan salah satu spesies hijauan leguminosa yang potensial untuk menunjang upaya tersebut diatas karena legum tersebut mudah pengembangannya diberbagai kondisi tanah maupun iklim. Kendala yang perlu diperhatikan dalam pemanfaatan legum tersebut secara maksimal adalah adanya kandungan zat antinutrisi, yaitu asam sianida (HCN) dalam hijauan tersebut. Eliminasi zat antinutrisi tersebut perlu dilakukan untuk meningkatkan penggunaan hijauan tersebut sebagai bagian dari ransum. Teknik pemanasan melalui penjemuran merupakan salah satu cara yang mudah dan murah yang diharapkan dapat mengeliminasi zat antinutrisi tersebut secara efektif.

Penelitian yang seksama tentang eliminasi zat antinutrisi tersebut dalam kaitannya dengan pemanfaatan legum glirisida sebagai pakan perlu dilakukan, guna menghasilkan informasi yang akurat sebagai acuan dalam pemanfaatan hijauan tersebut secara maksimal sebagai bagian dari ransum ternak domba.