



**AVAILABILITAS MINERAL BEBERAPA HIJAUAN
KONVENSIONAL DAN LIMBAH INDUSTRI PERTANIAN
DALAM RUMEN TERNAK DOMBA**

LAPORAN PENELITIAN

Oleh :

L.K. Nuswantara, S.Pt., MP

Ir. Eko Pangestu, MP

Ir. M. Christiyanto, MP

Biaya oleh Bagian Proyek Peningkatan Kualitas Sumberdaya Manusia,
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional
Tahun Anggaran 2002

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2002**

LAPORAN PENELITIAN

1. a. Judul Penelitian : Availabilitas Mineral Beberapa Hijauan Konvensional Dan Limbah Industri Pertanian Dalam Rumen Ternak Domba
- b. Bidang Ilmu : Pertanian
- c. Katagori Penelitian : Pemecahan Masalah Pembangunan
2. Ketua Peneliti :
 - a. Nama dan Gelar : Limbang Kustiawan Nuswantara, Spt., MP
 - b. Jenis Kelamin : Laki-Laki
 - c. Gol/Pangkat/NIP : III-A/ Penata Muda / 132 132 744
 - d. Jab. Fungsional : Asisten Ahli
 - e. Jab. Struktural : -
 - f. Fakultas/Jurusan : Peternakan/Nutrisi dan Makanan Ternak
 - g. Pusat penelitian : Universitas Diponegoro
3. Jumlah Anggota Peneliti : 2 (dua) orang
 - a. Nama Anggota Peneliti I : Ir. Marry Christyanto, MP
 - b. Nama Anggota Peneliti II : Ir. Eko Pangestu, MP
4. Lokasi Penelitian : Lab. Ilmu Makanan Ternak, Fak. Peternakan Universitas Diponegoro
5. Kerjasama dengan Institusi Lain : -
 - a. Nama Institusi : -
 - b. Alamat : -
- Lama Penelitian : 8 (delapan) bulan
- Baya yang diperlukan
 - a. Sumber dari Depdikbud : Rp. 6.000.000,- (Enam juta rupiah)
 - b. Sumber Lain, : -
- Jumlah : Rp. 6.000.000,- (Enam juta rupiah)

Semarang, 1 Oktober 2002

Ketua Peneliti,

Mengetahui :

a.n. Dekan
Pembantu Dekan IV
Fak. Peternakan Universitas Diponegoro

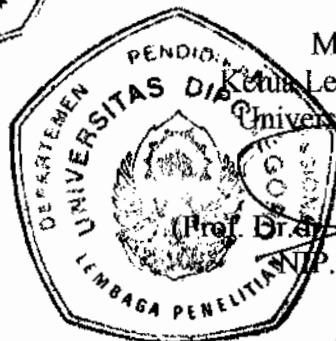


(Prof. Dr. Mas Achmad, MSc)

(Limbang Kustiawan Nuswantara, Spt.MP)
NIP 132 132 744

Menyetujui,

Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Diponegoro



(Prof. Dr. Ign. Riwanto, Sp.Bd)

NIP. 130 529 454

UPT-PUSTAK-UNDIP

No. Dofft: 638 / RI / FPd / c

1 AS 122

KATA PENGANTAR

Penelitian berjudul Availabilitas Mineral Beberapa Hijauan Konvensional dan Limbah Industri Pertanian dalam Rumen Ternak Domba telah dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan dalam kontrak. Untuk itu dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Diponegoro, khususnya Ketua Lembaga Penelitian beserta staf yang telah memberi kesempatan dan membiayai kegiatan penelitian ini.

Ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Dekan Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro beserta staf, Ketua Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak beserta staf, Ketua dan rekan-rekan sejawat di Laboratorium Ilmu Makanan Ternak, atas dukungan dan pemberian fasilitas dalam kegiatan penelitian ini.

Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu maupun pertimbangan suplementasi pakan ruminansia.

Semarang, Oktober 2002
Tim Peneliti

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Fraksi NDF Pakan Perlakuan (%).....	20
2. Mineral N Pakan Perlakuan (%)	24
3. Mineral P Pakan Perlakuan (%).....	28
4. Mineral Zn Pakan Perlakuan (%)	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kinetik Degradasi NDF Bahan Pakan Penelitian.....	19
2. Kinetik Degradasi N Bahan Pakan Penelitian	22
3. Kinetik Degradasi P Bahan Pakan Penelitian	28
4. Kinetik Degradasi Zn Bahan Pakan Penelitian	38

PENDAHULUAN

Strategi pemberian pakan merupakan pengetahuan yang perlu diketahui oleh seorang peternakan maupun nutrisisionis. Untuk itu pengetahuan dasar mengenai kebutuhan ternak, kandungan nutrisi pakan dan ketersediaannya perlu dikuasai. Beberapa tahun terakhir perhatian terhadap pemenuhan kebutuhan mineral pada ternak ruminansia cukup intensif. Hal tersebut dapat dipahami mengingat mineral mempunyai peran yang sangat luas dalam proses proses metabolisme jaringan ternak.

Ternak ruminansia di Indonesia umumnya mendapatkan pakan dari hijauan konvensional yang ada di sekitar rumah, limbah pertanian dan sedikit limbah industri pertanian. Kandungan beberapa mineral dalam pakan tersebut umumnya rendah dan bioavailabilitas mineral yang dikandungnya belum banyak diketahui. Ternak ruminansia yang mendapat pakan dengan kandungan dan bioavailabilitas mineral yang rendah tentu akan berakibat pada defisiensi mineral di dalam tubuhnya. Upaya suplementasi mix mineral dalam ransum ternak ruminansia berbahan dasar pakan konvensional tersebut seringkali menjadi tidak efektif, bahkan dapat

menimbulkan keracunan atau defisiensi mineral yang lain akibat ketidakseimbangan antar mineral.

Defisiensi mineral selain mengganggu proses metabolisme pada jaringan ternak juga dapat mengganggu aktivitas mikrobial rumen dalam mendegradasi serat pakan yang optimal. Sebab mineral juga nutrisi esensial bagi pertumbuhan dan perkembangan mikrobial rumen. Mikrobial rumen mendapatkan mineral dari *recycling* mineral lewat saliva yang masuk ke dalam rumen dan mineral pakan yang larut/ mudah tersedia di dalam rumen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelarutan mineral pada beberapa bahan pakan konvensional pada ternak domba serta untuk mengetahui keterkaitan pencernaan serat dengan kelarutan mineral. Oleh karenanya kelarutan mineral bahan pakan dalam rumen perlu dievaluasi agar upaya pemenuhan nutrisi bagi ternak ruminansia dapat lebih efektif dan peningkatan produktivitas ternak dapat lebih efisien.