

628.4488
Sri
d e.1



LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN

DAUR ULANG LIMBAH PETERNAKAN AYAM
(LITTER) SEBAGAI KOMPONEN RANSUM
TERNAK RUMINANSIA DI WILAYAH
PANTAI UTARA JAWA TENGAH

Oleh :
Srimawati, Dkk.

PUSAT PENELITIAN LINGKUNGAN HIDUP
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
1995


Dibiayai oleh Proyek Peningkatan Penelitian kepada Masyarakat
Bersumber pada Dana Pinjaman Bank Dunia XXI (LOAN) No. 3311-IND)
dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Nomor :
4/P4M/DFPM/L, 3311/91/PSL/1994 Direktorat Pembinaan Penelitian dan
Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan
Tinggi, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN

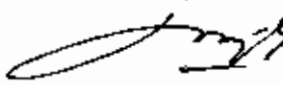
1. a. Judul Penelitian : Daur Ulang Limbah Peternakan Ayam (Litter) Sebagai Komponen Ransum Ternak Ruminansia Di Wilayah Pantai Utara Jawa Tengah
- b. Macam Penelitian : Pengembangan
- c. Katagori : Penelitian untuk menunjang Pembangunan
2. Kepala Proyek Penelitian:
 - a. Nama : Drh Srimawati
 - b. Jenis Kelamin : Perempuan
 - c. Pangkat/Gol/NIP : Penata Muda Tk I/ III-b/131757054
 - d. Jabatan Sekarang : Asisten Ahli
 - e. Unit Kerja : Lembaga Penelitian UNDIP
 - f. Universitas : Universitas Diponegoro
 - g. Bidang Ilmu yang diteliti : Ekologi/Ilimu Makanan Ternak
3. Jumlah Tim Peneliti : 8 Orang
4. Lokasi Penelitian : Kodya Semarang
5. Jangka Waktu Penelitian : 10 (sepuluh) bulan
6. Biaya yang Diperlukan : Rp. 9.783.750,-
7. Dibiayai melalui Proyek : PPPSL

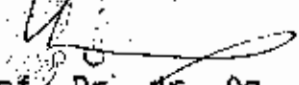
Semarang, 1 Maret 1995

Menyetujui
Kapuslit LH UNDIP


Dr. Sudharto PH, MES
NIP. 130 810 134

Kepala Proyek Penelitian


Drh. Srimawati
131 757 054

Mengetahui :
Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Diponegoro

Prof. Dr. dr. Ag. Soemantri
NIP. 130 237 480

KATA PENGANTAR

Keseimbangan struktur ekonomi yang akan diciptakan dalam Pembangunan Jangka Panjang II menuntut pembangunan sektor pertanian yang tangguh. Subsektor peternakan merupakan andalan perwujudan sektor pertanian yang tangguh karena pertumbuhan produktivitasnya yang relatif tinggi, yakni 4,8 % dibanding pertumbuhan sektor pertanian dalam arti luas yang hanya 2,7 %. Salah satu pilar utama dalam pengembangan subsektor peternakan menjadi sumber pertumbuhan baru adalah peternakan ayam yang berkembang pesat melalui kebijakan pengembangan industri perunggasan.

Dampak samping dari pengembangan industri perunggasan adalah polusi lingkungan yang ditimbulkan oleh limbah peternakan tersebut. Polusi dari peternakan tersebut dipandang serius dan mendesak untuk ditangani karena industri perunggasan kebanyakan berlokasi di kota-kota yang padat penduduknya.

Penangan limbah dengan pendekatan ekonomi (produktif) dipandang sebagai jalan keluar yang ideal. Daur ulang limbah peternakan ayam (litter) dikaji melalui penelitian ini sebagai upaya mencari teknologi alternatif pemecahan masalah pencemaran lingkungan secara produktif selaras dengan semangat menjadikan subsektor peternakan sebagai sumber pertumbuhan baru.

Melalui kesempatan ini, tim peneliti menyampaikan terima kasih kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Kepala Pusat Penelitian Lingkungan Hidup UNDIP yang telah berkenan memberi kesempatan dan fasilitas, sehingga penelitian ini dapat terlaksana.

Semarang, Maret 1995

Tim Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN	iii
RINGKASAN	iv
SUMMARY	v
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	11
KESIMPULAN DAN SARAN	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	25

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rata-rata Konsumsi Bahan Kering, Kecernaan Bahan Kering dan Kecernaan Bahan Organik.....	13
2. Konsentrasi VFA, NH ₃ dan Protein Total Rumen ...	17
3. Energi Tercerna, Retensi Nitrogen dan Pertam- bahan Bobot Badan	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Komposisi Ransum Masing-masing Perlakuan	26
2. Konsumsi Zat Gizi Masing-masing Perlakuan.....	27
3. Komposisi Zat Gizi Bahan Penyusun Ransum	28

PERDAHULUAN

PENDAHULUAN

Populasi ternak ayam di Jawa Tengah dewasa ini berkembang pesat seiring dengan perkembangan industri perunggasan. Laporan tahunan Dinas Peternakan Propinsi Jawa Tengah tahun 1991 - 1992 menyebutkan jumlah ternak ayam sebanyak 67.489.034 ekor.

Sisi lain yang perlu diperhatikan sejalan dengan perkembangan populasi ternak unggas adalah produksi limbah peternakan tersebut yakni kotoran ayam yang semakin banyak pula. Kotoran tersebut merupakan limbah organik yang berpotensi besar sebagai pencemar lingkungan. Limbah tersebut akan menimbulkan bau yang tidak sedap dan gangguan kesehatan. Senyawa-senyawa organik dalam kotoran ayam yang bertanggung jawab atas timbulnya bau tersebut antara lain derivat-derivat asam lemak/ indole, skatol, amoniak dan lain-lainnya. Hasil perombakan asam-asam amino yang mengandung S yang terjadi dalam usus maupun di luar tubuh, berupa H_2S dan merkaptan merupakan senyawa-senyawa pencemar yang dijumpai dalam kotoran ayam.

Mountney (1969) menyatakan bahwa produksi kotoran ayam sebesar 200 kg per 1000 ekor per hari, cukup potensial sebagai pencemar lingkungan, bila tidak ditangani dengan baik. Penanganan limbah tersebut dirasakan mendesak karena industri perunggasan kebanyakan berlokasi di kawasan yang banyak melibatkan kegiatan manusia. Teknik daur ulang melalui pemanfaatannya sebagai komponen ransum ternak

ruminansia, merupakan salah satu alternatif penanganan limbah tersebut untuk mengatasi pencemaran lingkungan yang sekaligus dapat menunjang produktivitas ternak ruminansia.

Pengadaan pakan ternak ruminansia dalam jumlah dan mutu yang memadai semakin banyak mendapat kesulitan, karena penyediaan lahan untuk produksi hijauan semakin langka. Hal tersebut terjadi akibat peningkatan konversi lahan pertanian menjadi non pertanian yang mendorong peningkatan* intensitas pemanfaatan lahan untuk tanaman pertanian pangan. Konversi lahan pertanian menjadi non pertanian di pulau Jawa mencapai 3% atau 40.000 Ha per tahun (Kompas, 25 Januari 1989). Sebagai akibatnya, pemenuhan kebutuhan pakan ternak ruminansia hanya mengandalkan hijauan / rumput lapangan yang tumbuh di pinggir-pinggir jalan dan pematang-pematang, dengan kualitas dan kuantitas yang kurang memadai. Kadar protein kasar dan protein dapat dicerna hijauan tersebut hanya dapat digunakan untuk pokok hidup saja. Untuk pertumbuhan dan berproduksi, perlu ditambah konsentrat, utamanya sumber protein. Keterbatasan hijauan pakan juga mendorong peternak untuk mendapatkannya dari tegalan-tegalan, bahkan tak jarang melakukan perambahan kawasan konservasi, yang berakibat meluasnya lahan kritis, baik di pedalaman maupun wilayah pantai. Abrasi yang semakin meluas sepanjang pantai Utara Jawa Tengah mengakibatkan hal tersebut.

Pemanfaatan liter ayam sebagai komponen ransum dapat mensubstitusi sebagian kebutuhan pakan akan pakan kasar dan sumber protein. Hasil analisis menunjukkan bahwa kadar

protein kasar litter kering 24,0%, sedangkan serat kasarnya 26,0%. Substitusi pakan kasar dengan litter diharapkan dapat mengurangi kerusakan vegetasi, utamanya di kawasan konservasi. Peran litter sebagai suplemen protein akan memungkinkan pemenuhan kebutuhan ternak akan zat gizi esensial tersebut untuk menopang pertumbuhan dan produksi ternak ruminansia.

Daya guna dan hasil guna litter sebagai komponen ransum pada ternak ruminansia (dalam hal ini ternak domba) perlu diteliti secara seksama guna memperoleh informasi yang akurat dalam hal kelayakannya untuk diterapkan secara luas di lapang. Penelitian ini dilakukan di wilayah pantura Jateng, dengan pertimbangan perkembangan industri perunggasan cukup pesat di wilayah tersebut dan populasi ternak domba cukup banyak. Studi tersebut juga sejalan dengan pola ilmiah pokok UNDIP, yaitu pengembangan wilayah pantai.