

526.088

S.117

8

1994

LAPORAN PENELITIAN
HIBAH BERSAING PERGURUAN TINGGI
Tahun Anggaran 1993/1994



PENINGKATAN KUALITAS JERAMI
SEBAGAI PAKAN
(Tahap II)

Oleh:
Dr. Ir. C. Imam Sutrisno, dkk

DIBIYAI OLEH PROYEK PENINGKATAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
SESUAI DENGAN SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN PENELITIAN HIBAH BERSAING NO.:084/P4M/DPFH/PHDI/2/1993
DIREKTORAT PEMBINAAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS DIPONEGORO
JANUARI 1994

LAPORAN PENELITIAN HIBAH BERSAING

A. Judul Penelitian : Peningkatan Kualitas Jerami sebagai Pakan

B. Penanggung jawab Penelitian :

- a. Nama : Dr. Ir. C. Imam Sutrisno
- b. Jenis Kelamin : Laki-laki
- c. Pangkat/Golongan : Lektor Kepala Madia/IV-B
- d. NIP : 130675160
- e. Bidang keahlian : Teknologi Pakan (Nutrisi Pakan)
- f. Fakultas/Jurusan : Peternakan/Nutrisi dan Makanan Ternak
- g. Perguruan Tinggi : Universitas Diponegoro

C. Tim Peneliti :

No.	NAMA DAN BELAR AKADEMIK	BIDANG KEAHLIAN	FAKULTAS/JURUSAN	PERGURUAN TINGGI
1.	Dr. Ir. C. Imam Sutrisno	Teknologi Pakan	Peternakan/Nutrisi	Universitas Diponegoro
2.	Ir. Bambang Sulistiyanto	Nutrisi Ternak	Peternakan/Nutrisi	Universitas Diponegoro
3.	Ir. Widyati, S	Tanaman Pakan	Peternakan/Nutrisi	Universitas Diponegoro
4.	Prof.Dr.dr.Ag.Sumantri	Hematologi	Kedokteran	Universitas Diponegoro
5.	Ir. Nurwanto,MS	Mikrobiologi	Peternakan/Produksi	Universitas Diponegoro
6.	Ir. Tristiarti, MS	Nutrisi Ternak	Peternakan/Nutrisi	Universitas Diponegoro
7.	Ir. Nisyaahuri	Teknik Kimia	Teknik/Kimia	Universitas Diponegoro
8.	Ir. Sri Mukodiningsih, MS	Teknologi Pakan	Peternakan/Nutrisi	Universitas Diponegoro
9.	Ir. Surahanto, MS	Nutrisi Ternak	Peternakan/Nutrisi	Universitas Diponegoro
10.	Ir. Miluto, MS	Ilmu Ternak	Balitbang Ternak Klepu	SubBalitnak-Klepu
11.	Ir. Koch. Ali Djabidi	Teknik Kimia	PT. Ika Chirza Putra	-

D. Pendanaan dan Jangka Waktu Penelitian:

- a. Jangka Waktu Penelitian yang diusulkan: 3 tahun
- b. Biaya total yang diusulkan : Rp. 133.781.250,-
- c. Biaya yang disetujui 1993/1994 : Rp. 22.705.000,-

Mengetahui
Ketua LPM-UND

Ir. Nisyahuri
NIP. 130237470



Semarang, 9 Februari 1994

Peneliti Utama,

Dr. Ir. C. Imam Sutrisno
NIP. 130675160



Mengetahui,
Ketua Lembaga Penelitian
Boedhi Darmojo
NIP. 130431557

RINGKASAN

PENINGKATAN KUALITAS JERAMI SEBAGAI PAKAN (STRAW QUALITY IMPROVEMENT FOR ANIMAL FEEDING)

Sutrisno, C.I., B. Sulistiyanto, S. Widyati, Ag. Soemantri,
Nurwantoro, Surahmanto, S. Mukodiningsih, Tristiarti,
Nisyamhuri, Wiluto, dan M.A. Djabidi
(68 halaman)

Pengadaan pakan di daerah padat penduduk, merupakan masalah tersendiri yang perlu diatasi. Produksi jerami padi di Jawa Tengah yang mencapai 19.402,095 ton/tahun, dan baru 20,40% dimanfaatkan untuk pakan, berpeluang untuk lebih ditingkatkembangkan pemanfaatnya sebagai pakan apabila mampu mengatasi masalah yang menyertainya. Perlakuan fisik, kimia, biologis maupun gabungan dari perlakuan yang ada, mampu mengatasi sebagian masalah, sehingga kualitas jerami meningkat dan layak untuk pakan.

Penggunaan berbagai zat kimia pada aras tertentu ternyata mampu meningkatkan daya cerna jerami padi. Larutan abu malai padi ternyata mampu menggantikan sumber alkali sintetis dalam meningkatkan pencernaan dan kualitas jerami padi.

Bolus (isi rumen) mempunyai potensi untuk memperbaiki mutu pakan. Bolus sapi dan kerbau yang baru diambil dari Rumah Pemotongan Hewan (RPH) mempunyai kualitas yang lebih baik dibandingkan bolus kambing dan domba. Bolus yang disimpan pada suhu ruang 25 - 30 C sampai dengan hari ke-8 tidak jauh berbeda kualitasnya dibandingkan bolus yang baru diambil dari RPH.

Penggunaan bolus sebanyak 14,6% bahan kering jerami padi dan kemudian difermentasikan selama 36 hari mampu menghasilkan produk fermentasi jerami bolus (FERMILUS) dengan penampilan dan kualitas yang lebih baik dibanding jerami padi. Kualitas yang sama juga ditunjukkan oleh produk hidrolisis jerami padi (HIDROMIDI) yang merupakan hidrolisis basa jerami padi dengan menggunakan filtrat abu malai padi yang diperkaya dengan berbagai mineral.

Penelitian Peningkatan Kualitas Jerami sebagai Pakan ini mencoba memanfaatkan kelebihan dan kekurangan limbah (jerami padi, bolus maupun malai padi) tersebut, untuk menghasilkan teknologi pakan yang sesuai dengan potensi dan kondisi lingkungannya. Tujuan khusus dari penelitian Tahap II ini adalah: (1) mengetahui penampilan, kualitas dan pencernaan pelet FERMILUS, dan (2) mengetahui penampilan, kualitas dan pencernaan pelet HIDROMIDI sebagai hasil komersial penelitian.

Pengaruh aras onggok, tepung tapioka dan tetes sebagai perekat dalam pembuatan pelet FERMILUS dan HIDROMIDI masing-masing diteliti dengan menggunakan rancangan acak lengkap berpola faktorial 4 x 3 dengan 3 ulangan. Faktor A adalah macam perekat, sedangkan faktor B adalah aras penggunaan perekat, masing-masing sebesar 2.5, 5.0, 7.5, dan 10% bahan kering FERMILUS maupun HIDROMIDI.

Pengamatan kualitas fisik pelet dilakukan secara obyektif, terhadap kekerasan dan durabilitas, maupun secara subyektif, yang mencakup uji organoleptis tentang warna, tekstur, kekompakan, bentuk dan kenampakan.

Pengamatan kualitas pelet dilakukan terhadap kualitas nutrisi (proksimat, komponen serat, protein total, N-NH₃, VFA total dan parsial) maupun pencernaan (*in vitro*).

Analisis variansi dilakukan dengan paket program MICROSTAT, sedangkan penentuan aras optimal dilakukan dengan polinomial ortogonal melalui program LOTUS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aras dan macam perekat berpengaruh terhadap kualitas fisik pelet FERMILUS dan HIDROMIDI, tetapi tidak berpengaruh terhadap kandungan nutrisi (proksimat)nya. Penggunaan perekat tepung tapioka 10% menghasilkan kualitas fisik pelet FERMILUS dan HIDROMIDI yang paling baik. Interaksi macam dan aras perekat berpengaruh terhadap kualitas serat dan pencernaan. Tepung tapioka 10% berpengaruh terbaik bagi selulosa, hemiselulosa dan ADF, serta meningkatkan pencernaan (KCBK dan KCBO) pelet FERMILUS dan HIDROMIDI.

Penggunaan berbagai aras onggok, tepung tapioka dan tetes berpengaruh terhadap produksi amonia dan protein total, tetapi interaksi aras dan macam perekat tidak berpengaruh terhadap protein kasar. Penggunaan tepung tapioka 10% menghasilkan amonia maupun protein total paling baik dalam pelet FERMILUS maupun HIDROMIDI.

SUMMARY

STRAW QUALITY IMPROVEMENT FOR ANIMAL FEEDING

Sutrisno, C.I., B. Sulistiyanto, S. Widyati, Ag. Soemantri,
Nurwantoro, Surahmanto, S. Mukodiningsih, Tristiarti
Nisyamhuri, Wiloeto, dan M.A. Djabidi

The waste of agriculture is an alternative source to solve the crucial problem of feeding supply in the densely area. In Central Java, rice straw production is 19,402,095 ton/year, but only 20.40 % of this product was used as an animal feeding. The data indicated the potent and the possibility of straw to be developed as the feedstuff. To improve the quality, the weakness of the straw should be omitted. Physical, chemical and biological treatment and combination of the treatments are the successful method to make up the straw quality.

The digestibility of straw can be increased by chemicals solution in the several point of levels. Solution of ash of paddy-stem is one of the natural source of alkaline solution which is recommended in the hydrolizing process to improve the digestibility and the quality of straw.

Bolus (rumen content) is the potential source for feedstuff processing. The good quality boluses are presented by the bolus of Buffalo and Cattle which is taken fresh from slaughter house than Sheep and Goat. And the quality of preserved bolus (25 - 30°C and 8 day time of preservation) not significantly different with the quality in the fresh condition.

Product of straw fermentation (FERMILUS) that made by adding 14,6 % (DM/DM) of bolus and 36 days fermentation showed the good performance than the original straw. The same phenomena also be showed by the product of straw hydrolizing (HIDROMIDI) with the supernathan of the ash of paddy stem solution which is enrichment by minerals.

This research purposed to combine utilization both of the superiority and the inferiority of wastes (straw, bolus and paddy stem), to find the technology of animal feeding based on the potency and the environmental condition of the region. The aim purpose of the research II are : 1) to evaluate the performance, the digestibility and the quality of FERMILUS pellet, and 2) to evaluate the performance, the quality and the digestibility of HIDROMIDI pellet as the commercial product of the research.

The effects of onggok, cassava meal, and mollasses levels on the FERMILUS and HIDROMIDI pellets were statistically evaluated by the completed randomize design factorial 4 x 3 and 3 replication.

Factor A is the substract i.e. onggok, cassava meal and mollasses, and factor B is the level of the substract i.e. 2.5; 5.0; 7.5 and 10 % of dry matter of FERMILUS and or HIDROMIDI.

The physical quality was evaluated by objective observation such as the strongness and durability of pellet, and the subjective observation such as the color, the texture, the shape, the appearance and the compactness of the pellet. The chemical quality was observed by proximate analyses, fibre component, total protein, N-NH₃, VFA (total and partial) and the digestibility (in-vitro). Variant analyze was used MICROSTAT program, and the optimal level was pointed by the Polinomial Orthogonal of The LOTUS program.

Results of the research noted that the level and the substract significantly affected the physical quality both of the FERMILUS and the HIDROMIDI pellets, but those effect are not significant on the nutrient compositions (proximate) of the pellet. The level of cassava meal (10%) resulted the best physical quality of pellet both of the FERMILUS and the HIDROMIDI. The interaction effect both of levels and substracts on the fibre quality and the digestibility are signifinat. The level 10% of cassava meal noted the good effect on the cellulose, hemicellulose and ADF, also improved the digestibility (OMD and DMD) of the FERMILUS and the HIDROMIDI pellets.

The effect of levels substitution of onggok, cassava meal and mollase on the amonia and total protein productions are significant, but interaction both of levels and substracts has no effect on the crude protein. The level 10 % of cassava meal resulted the highest amonia and protein total productions both of the FERMILUS and the HIDROMIDI pellets.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Mahaesa, karena berkat karunia dan bimbinganNya penelitian **Peningkatan Kualitas Jerami sebagai Pakan (Tahap 1/2)** dapat diselesaikan sesuai dengan rencana. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh teknologi pakan yang sesuai dengan potensi dan kondisi lingkungan. Diharapkan, dengan dilakukannya penelitian ini maka terbuka peluang untuk mengusahakan dan mengembangkan ilmu dan teknologi pakan.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Rektor, Ketua Lembaga Penelitian, Ketua Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat dan Dekan Fakultas Peternakan, yang telah memberikan ijin, fasilitas, kesempatan dan dana untuk mewujudkan penelitian ini.
2. Tim Pemantau Penelitian Hibah Bersaing UNDIP maupun Ditbinlitabmas Ditjen Dikti, yang telah berkenan memberikan pengarahan dan bimbingan untuk tercapainya tujuan penelitian.
3. Rekan-rekan Kelompok Dosen Ilmu Makanan Ternak dan Mikrobiologi UNDIP dan Mikrobiologi UKSW, atas bantuan tenaga dan pemikiran yang dicurahkan selama persiapan dan pelaksanaan penelitian, baik dalam forum konsultasi maupun diskusi.
4. Rekan-rekan peneliti, atas segala curahan waktu dan ketekunan sehingga penelitian ini dapat terlaksana tepat waktu, tepat tujuan, tepat manajemen penelitian dan tepat dana.
5. Saudara-saudara laboran, mahasiswa Jurusan Nutrisi dan jurusan Produksi Fakultas Peternakan UNDIP, yang telah bersusah payah membantu penelitian ini. Khusus untuk Drs. Setyo Wardoyo dan YR Haryanto, SH, terima kasih atas bantuan pengetikan laporan.

Penulis berharap, semoga tulisan ringkas ini bermanfaat dan dimanfaatkan bagi pengembangan usaha dan pengembangan ilmu dan teknologi pakan.

DAFTAR ISI

	Halaman
REKAP USUL PENELITIAN	iii
RINGKASAN	iv
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
PENDAHULUAN	1
TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN TAHUN KEDUA	3
1. Tujuan Penelitian	3
2. Manfaat Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
1. Pemanfaatan dan Pengolahan Jerami Padi	4
2. Pengolahan dengan Alkali	7
3. Mikroba Bolus	12
4. Pembuatan Pelet	14
5. Bahan Perekat	18
6. Kualitas Pelet	19
METODE PENELITIAN	20
1. Penelitian I	21
2. Penelitian II	22
HASIL DAN PEMBAHASAN	24
1. Pengaruh Aras dan Macam Perekat terhadap Penampil- an dan Kualitas Pelet FERMILUS	24
2. Pengaruh Aras dan Macam Perekat terhadap Penampil- an dan Kualitas Pelet HIDROMIDI	41
KESIMPULAN DAN SARAN	60
RENCANA PENELITIAN TAHAP SELANJUTNYA	61
1. Tujuan Khusus	61
2. Metode Penelitian	62
3. Jadwal Kerja	63
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Supyek Penelitian Peningkatan Kualitas Jerami sebagai Pakan	2
2. Lokasi Penelitian dan Hasil yang Diharapkan	2
3. Rataan Hasil Analisis Mineral Air Rendaman Abu	10
4. Rataan Pengaruh Jenis Padi, Bagian Tanaman dan Waktu Perendaman terhadap Kebasaan (pH) Filtrat Abu	10
5. Rangkuman Persamaan Pengaruh Aras dan Macam Perekat terhadap Penampilan dan Kualitas Pelet Fermilus	24
6. Rataan Hasil Pengamatan Kualitas Fisik Pelet Fermilus secara Subyektif	25
7. Rataan Hasil Pengamatan Kualitas Fisik Pelet Fermilus secara Obyektif	26
8. Rataan Kandungan Pelet Fermilus (dalam 100% Bahan Kering)	28
9. Rataan Kualitas Serat Pelet Fermilus	30
10. Rataan KCBK dan KCBO Pelet Fermilus	34
11. Rataan Produksi Protein Total dan Amonia Pelet Fermilus	38
12. Rangkuman Persamaan Pengaruh Aras dan Macam Perekat terhadap Penampilan dan Kualitas Pelet Hidromidi ...	42
13. Rataan Hasil Pengamatan Kualitas Fisik Pelet Hidromidi secara Subyektif	43
14. Rataan Hasil Pengamatan Kualitas Fisik Pelet Hidromidi secara Obyektif	44
15. Rataan Kandungan Nutrisi Pelet Hidromodi (Berdasar 100% Bahan Kering)	47
16. Rataan Kualitas Serat Pelet Hidromidi	48
17. Rataan KCBK dan KCBO Pelet Hidromidi	52
18. Rataan Produksi Protein Total dan Amonia Pelet Hidromidi	56
19. Jadwal Kerja Penelitian Tahap I/3	64

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Upaya Peningkatan Kualitas Limbah Pertanian	6
2. Alur Proses Produksi dalam Industri Pelet	15
3. Langkah-langkah Penelitian	20
4. Pembuatan FERMILUS	21
5. Pembuatan HIDROMIDI	22
6. Grafik Pengaruh Interaksi Macam dan Aras Perekat terhadap Kekerasan Pelet Fermilus	27
7. Grafik Pengaruh Interaksi Macam dan Aras Perekat terhadap Durabilitas Pelet Fermilus	27
8. Grafik Hubungan antara Kandungan BETN dengan Kekerasan dan Durabilitas Pelet Fermilus	29
9. Grafik Hubungan antara Kandungan NDF dengan Lignin dan Selulosa Pelet Fermilus	31
10. Grafik Hubungan antara Kandungan ADF dengan Lignin dan Selulosa Pelet Fermilus	33
11. Grafik Hubungan antara KCBK dengan Lignin, Selulosa dan Silika Pelet Fermilus	35
12. Grafik Hubungan antara KCBO dengan Lignin, Selulosa dan Silika Pelet Fermilus	37
13. Grafik Pengaruh Interaksi Macam dan Aras Perekat terhadap Protein Kasar Pelet Fermilus	39
14. Grafik Produksi N-NH ₃ Pelet Fermilus	40
15. Grafik Pengaruh Aras dan Macam Perekat terhadap Protein Total Pelet Fermilus	41
16. Grafik Pengaruh Interaksi Macam dan Aras Perekat terhadap Kekerasan Pelet Hidromidi	45
17. Grafik Pengaruh Interaksi Macam dan Aras Perekat terhadap Durabilitas Pelet Hidromidi	45
18. Grafik Hubungan antara Kandungan BETN dengan Kekerasan dan Durabilitas Pelet Hidromidi	46
19. Grafik Hubungan Antara Kandungan NDF dengan Lignin dan Selulosa Pelet Hidromidi	49

20. Grafik Hubungan antara Kandungan ADF dengan Lignin dan Selulosa Pelet Hidromidi	51
21. Grafik Hubungan antara KCBK dengan Lignin, Selulosa dan Silika Pelet Hidromidi	55
22. Grafik Hubungan antara KCBO dengan Lignin, Selulosa dan Silika Pelet Hidromidi	55
23. Grafik Pengaruh Aras dan Macam Perekat terhadap Protein Kasar Pelet Hidromidi	57
24. Grafik Pengaruh Aras dan Macam Perekat terhadap Protein Total Pelet Hidromidi	58
25. Grafik Pengaruh Aras dan Macam Perekat terhadap Produksi Amonia Pelet Hidromidi	59

PENDAHULUAN

Tumbuh kembangnya usaha peternakan sangat tergantung pada kualitas, kuantitas dan kontinuitas penyediaan pakan. Hijauan pakan yang merupakan pakan utama ternak ruminansia, produksinya makin terbatas karena alih fungsi peruntukan lahan. Oleh karena itu, hijauan pakan perlu digantikan dengan pakan lain.

Jerami padi merupakan limbah pertanian yang potensial sebagai pakan karena pola pembangunan peternakan di Indonesia mengikuti pola pengembangan pangan yang sangat tergantung pada padi. Jerami padi pada hakekatnya merupakan tanaman tua dengan banyak kelemahan, diantaranya adalah kandungan protein kasarnya sudah menyusut, Ca dan P nya rendah, karbohidratnya sudah mengalami perubahan dan membentuk suatu ikatan yang sukar dicerna ternak, serta kandungan silikat dan oksalatnya tinggi sehingga mengganggu proses pencernaannya. Untuk mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut, teknologi yang dikembangkan berkisar pada upaya melarutkan silikat, mengembalikan karbohidrat ke dalam bentuk yang lebih sederhana, meningkatkan kandungan protein serta meningkatkan Ca dan P dalam imbangannya yang proporsional. Upaya tersebut mencakup perlakuan fisik, kimia, biologis maupun kombinasinya (Sutrisno, 1985).

Penggunaan bolus, yakni isi rumen yang merupakan limbah rumah pemotongan hewan, sebanyak 14,6% bahan kering jerami padi dan kemudian difermentasikan selama 36 hari mampu menghasilkan produk fermentasi jerami bolus (FERMILUS) dengan penampilan dan kualitas yang lebih baik dibanding jerami padi. Kualitas yang sama juga ditunjukkan oleh produk hidrolisis jerami padi (HIDROMIDI) yang merupakan hidrolisis basa jerami padi dengan menggunakan filtrat abu malai padi yang diperkaya dengan berbagai mineral sebagai sumber basa (Sutrisno, et al., 1993).

Pembuatan pelet FERMILUS dan HIDROMIDI dalam penelitian ini, yang menggunakan berbagai aras onggok, tepung tapioka dan tetes sebagai perekat, diharapkan mampu meningkatkan penampilan dan kualitas produk FERMILUS dan HIDROMIDI sehingga akan mempermudah penyimpanan, pengangkutan dan pemanfaatannya sebagai pakan.

Mengacu pada hal-hal tersebut, maka subyek dan aspek penelitian tentang Peningkatan Kualitas Jerami sebagai Pakan mencakup beberapa hal seperti disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1.- SUBYEK PENELITIAN PENINGKATAN KUALITAS JERAMI SEBAGAI PAKAN

No. Subyek Penelitian	Aspek Penelitian
1. Teknologi FERMILUS	Pengaruh berbagai perekat terhadap penampilan produksi dan kualitas pelet FERMILUS
2. Teknologi HIDROMIDI	Pengaruh berbagai perekat terhadap penampilan produksi dan kualitas pelet HIDROMIDI

Penelitian ini mencakup banyak aspek utamanya yang berkaitan dengan penampilan dan kualitas pelet, karena itu penelitian ini dilaksanakan di berbagai tempat dengan harapan akan diperoleh hasil seperti tersaji dalam Tabel 2.

Tabel 2.- LOKASI PENELITIAN DAN HASIL YANG DIHARAPKAN

No. Subyek Penelitian	Lokasi Penelitian	Hasil yang diharapkan
1. Fermilus	- Lab. Nutrisi - Sub BPT Klepu	- Fermilus - Pelet Fermilus
2. Hidromidi	- Lab. Nutrisi - Sub BPT Klepu	- Hidromidi - Pelet Hidromidi
3. Penampilan pelet	- PT Brantas Pelletizing Factory - Karanganyar - PT Central Proteina Prima Semarang - Lab. Sentral	- Kekerasan pelet - Durabilitas pelet - Uji organoleptis
4. Kualitas Pelet	- Lab. Sub Bag. Hara - Lab. BPT Ciawi	- Proksimat analisis - Komponen serat, Kecernaan - Protein total, N-NH ₂

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN TAHUN KEDUA

1. Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian adalah untuk memperoleh teknologi pakan yang sesuai dengan potensi dan kondisi lingkungan.

Tujuan khusus penelitian tahun kedua adalah:

- a. Mengetahui cara terbaik pembuatan pelet FERMILUS
- b. Mengetahui cara terbaik pembuatan pelet HIDROMIDI
- c. Mengetahui penampilan, kualitas dan kecernaan pelet FERMILUS.
- d. Mengetahui penampilan, kualitas dan kecernaan pelet HIDROMIDI

2. Manfaat Penelitian

Dengan berhasil di pelet kanya FERMILUS dan HIDROMIDI, maka akan diperoleh manfaat:

- a. Jerami padi dan malai serta bolus (isi rumen) sebagai limbah rumah pemotongan hewan yang semula memerlukan tempat banyak dan mudah rusak menjadi lebih ringkas, tahan lama dan mudah mengangkutnya.
- b. Kualitas pelet FERMILUS dan HIDROMIDI yang baik akan meningkatkan peluang pengembangan peternakan sapi potong dengan menggunakan pelet sebagai pakan.