



**PENGARUH TINGKAT PENGGUNAAN AMPAS BIR  
TERFERMENTASI *Aspergillus niger* TERHADAP  
KONSUMSI PAKAN PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DAN  
KONVERSI PAKAN PADA DOMBA LOKAL**

**SKRIPSI**



☆☆☆ Oleh: ☆☆☆☆☆

**IQBAL AHMAD**

**NPM.218.010.41.046**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM MALANG  
MALANG**

**2022**

## RINGKASAN

**IQBAL AHMAD.** Pengaruh Tingkat Penggunaan Ampas Bir Terfermentasi *Aspergillus niger* Terhadap Konsumsi Pakan Pertambahan Bobot Badan Dan Konversi Pakan Domba Lokal. (Dibimbing Oleh : Dr. Ir. Usman Ali, M.P. Sebagai Pembimbing Utama dan Dr.Ir. Badat Muakid. M.P. Sebagai Pembimbing Anggota).

Penelitian ini dimulai pada tanggal 15 agustus 2022 – 14 september 2022 dilaksanakan di peternakan Dusun Petiyen Desa Takerharjo Kecamatan Solokuro Kabupaten Lamongan. Tujuan penelitian adalah untuk mempelajari pengaruh tingkat penggunaan ampas bir terfermentasi *Aspergillus niger* dalam pakan terhadap konsumsi pakan pertambahan bobot badan (PBB) dan konversi pakan domba lokal. Hasil penelitian diharapkan bisa digunakan sebagai sumber informasi bagi peternak tentang penggunaan amas bir terfermentasi *aspergillus niger* terhadap kosumsi pakan pertambahan bobot badan dan konversi pakan.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah domba lokal jantan 12 ekor berumur 9 bulan – 1 tahun dengan bobot badan 16kg – 25 kg. Bahan pakan yang digunakan adalah ampas bir terfermentasi, jagung, tongkol jagung, dedak padi, gandum, kulit kopi, gaplek, polar, *distillers dried granis with soluble* (DDGS), *corn gluten feed*(CGF), ampas kecap, urea, molases, dan kapur. Metode yang digunakan adalah metode percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 4 perlakuan dan 3 kelompok, tiap unit percobaan terdiri dari 1 ekor domba. Perlakuan yang diberikan adalah penggunaan ampas bir terfermentasi dalam pakan dengan susunan sebagai berikut; P0 = 100% pakan komplit, P1 = menggunakan ampas bir terfermentasi 10% dalam pakan, P2 = menggunakan ampas bir terfermentasi 15% dalam pakan, P3 = menggunakan ampas bir 20% dalam pakan. Kelompok bobot badan domba lokal yang digunakan adalah K1 = 16 – 19 kg, K2 = 20 – 22 kg, K3 = 23 – 25 kg. Variabel yang diamati adalah konsumsi pakan pertambahan bobot badan dan konversi pakan. Analisis data yang digunakan *analisis of variance* (ANOVA) satu arah, dilanjutkan dengan uji BNT pada variabel yang signifikan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat penggunaan ampas bir terfermentasi *Aspergillus niger* dalam pakan dan kelompok bobot badan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap kosumsi pakan dan pertambahan bobot badan sedangkan pada konversi pakan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) dan rataan kelompok bobot badan berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) pada konversi pakan. Adapun rataan konsumsi pakan (kg/ekor/hari) yaitu; P0 = 1,018<sup>a</sup>, P1 = 1,063<sup>ab</sup>, P2 = 1,080<sup>b</sup>, dan P3 = 1,098<sup>b</sup>; sedangkan pada K1 = 1,0,28<sup>a</sup>, K2 1,066<sup>ab</sup>, K3 = 1.100<sup>b</sup>. Rataan pertambahan bobot badan (g/ekor/hari) yaitu; P0 = 150,00<sup>a</sup>, P1 = 162,22<sup>b</sup>, P2 = 166,11<sup>bc</sup>, dan P3 = 170,55<sup>c</sup>; sedangkan pada K1 = 156,25<sup>a</sup>, K2 = 162,08<sup>b</sup>, K3= 168,33<sup>c</sup>. Rataan konversi pakan yaitu; P0 = 6,79<sup>b</sup>, P1 = 6,56<sup>a</sup>, P2 = 6,50<sup>a</sup>, dan P3 = 6,44<sup>a</sup>; K1 = 6,59<sup>a</sup>, K2 6,58<sup>a</sup>, K3 = 6,55<sup>a</sup>.



Disimpulkan bahwa meningkatnya penggunaan ampas bir terfermentasi *Aspergillus niger* dalam pakan dan kelompok bobot badan dapat meningkatkan konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan serta memperbaiki konversi pakan. Penggunaan ampas bir dalam pakan pada dosis 20% dan kelompok bobot badan 16kg – 25 kg yang optimal pada konsumsi pakan terdapat pada P3K3 mencapai 1,13 kg/ekor/hari, pertambahan bobot badan terdapat pada P3K3 mencapai 176,66 g/ekor/hari, dan konversi pakan diperoleh pada P3K3 mencapai 6,42 kg/ekor.



## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Domba lokal merupakan salah satu jenis ternak penghasil daging yang memiliki keunggulan, diantaranya adalah mudah dipelihara, cepat berkembangbiak dan memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap kondisi alam di Indonesia. Peningkatan produksi domba lokal sebagai penghasil daging dipengaruhi oleh manajemen pemeliharaan yang baik, terutama manajemen pakan. Sistem pemeliharaan di Indonesia mayoritas masih menggunakan cara yang tradisional dengan memberikan pakan hijauan saja. Pemberian pakan hijauan saja belum tentu cukup untuk kebutuhan nutrient pada domba, ditambah lagi pada saat musim kemarau kualitas hijauan menjadi menurun sehingga perlu diimbangi dengan pemberian pakan konsentrat.

*Complete feed* merupakan pakan penguat yang diberikan untuk melengkapi kebutuhan nutrisi yang ada pada pakan utama. Pengadaan konsentrat dalam pemeliharaan domba sering menimbulkan kendala karena harganya yang mahal sehingga perlu mencari bahan pakan dengan harga murah, tidak dikonsumsi oleh manusia, mudah didapat, ketersediaannya banyak, tidak beracun dan mempunyai nilai gizi yang cukup baik dalam menyusun ransum. Salah satunya adalah memanfaatkan limbah pertanian atau industri seperti dedak padi atau ampas bir.

Ternak domba sampai saat ini pengusahaannya masih didominasi oleh peternakan rakyat dengan skala usaha kecil dan sistem pemeliharaannya masih bersifat tradisional, yaitu untuk manajemen pemberian pakan tidak memperhatikan kesesuaian dengan kebutuhan ternak. Rata-rata pertambahan bobot badan (PBB) domba lokal yang dipelihara di peternakan rakyat berkisar 30 gram/hari, namun melalui perbaikan teknologi pakan PBB domba lokal mampu mencapai 57 – 132 g/ekor (Prawoto et al., 2001). Purbowati (2007) melaporkan domba yang diberi complete feed (17,35% protein kasar) dalam bentuk pelet 5,6% bobot badan menghasilkan PBB 164 g/hari

Untuk meminimalisir biaya pakan dan menunjang keuntungan yang maksimal tentunya perlu dilakukan usaha mencari alternatif bahan pakan yang lebih murah, mudah didapat, bergizi baik, tetapi tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Untuk itu perlu mendalami potensi bahan pakan yang tersedia banyak di Indonesia. Untuk Saat ini pakan yang dijual di pasaran memiliki kualitas bermacam - macam, untuk memperoleh kualitas pakan yang baik tentunya membutuhkan biaya yang relatif mahal. Untuk mencapai kualitas pakan yang baik dan harga terjangkau perlu dicari bahan pakan alternatif, salah satunya yaitu ampas bir. Menurut Morrison (1961) Ampas bir mengandung 27,5% protein kasar; 6,5% lemak kasar; 14,21% serat kasar; 41,1% BETN; 0,29% kalsium; dan 0,48% fospor. Kandungan protein yang tinggi mengindikasikan ampas bir dapat digunakan sebagai bahan pakan sumber protein.

Berdasarkan uraian di atas penting dilakukan penelitian tentang pengaruh tingkat penggunaan ampas bir terfermentasi *Aspergillus niger* terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan pada domba lokal.

### 1.2. Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh tingkat penggunaan Ampas Bir terfermentasi *Aspergillus niger* terhadap konsumsi pakan penambahan bobot badan dan konversi pakan pada domba lokal?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tingkat penggunaan ampas bir terfermentasi *Aspergillus niger* terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan pada domba lokal.

### 1.4. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai pedoman dan informasi tentang pemanfaatan pengaruh tingkat penggunaan ampas bir terfermentasi *Aspergillus niger* terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan pada domba lokal.

Selain itu diharapkan dapat digunakan sebagai data dasar untuk menunjang penelitian selanjutnya dan memberikan masukan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

### 1.5. Hipotesis

Ada pengaruh tingkat penggunaan ampas bir terfermentasi *Aspergillus niger* terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan pada domba lokal.



## BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1. Kesimpulan

Penggunaan ampas Bir terfermentasi *Aspergillus niger* dalam pakan komplit dan kelompok bobot badan dapat meningkatkan konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan serta memperbaiki konversi pakan. Penggunaan ampas Bir yang paling optimal pada konsumsi pakan terdapat pada penggunaan ampas Bir 20% dengan nilai 1,13 kg/ekor/hari, pertambahan bobot badan yang paling optimal terdapat pada penggunaan ampas Bir 20% dengan nilai 176,66 g/ekor/hari, dan konversi pakan yang paling optimal pada penggunaan ampas Bir 20% dengan nilai 6,42 kg/ekor dicobakan pada domba dengan bobot badan 16-25 Kg.

### 6.2. Saran

1. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dalam penggemukan sebaiknya formula yang dipakai adalah penggunaan 20 % ampas bir terfermentasi *Aspergillus niger* dalam komposisi pakan lengkap bagi ternak.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan penggunaan ampas bir terfermentasi *Aspergillus niger* lebih dari 20% guna mengetahui jumlah optimal penggunaan ampas bir.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2007. Statistika Peternakan 2007. QDirektorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian RI, Jakarta.
- Anonimus. 1995. Dasar-Dasar Ilmu Gizi. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Anonimus. 2002. Conserving and Developing Farm Animal Diversity. Rome: Secretariat of the report on the state of the World's Animal Genetic Resources. FOOD and AGRICULTURE ORGANISATION (FAO). Rome.
- Anonimus. 1985. Nutrition Requirements of Sheep. National Research Council (NRC), National Academy Press, Washington D.C.
- Akmal dan Filawati. 2008. Pemanfaatan Kapang *Aspergillus niger* sebagai Inokulan Fermentasi Kulit Kopi dengan Media Cair dan Pengaruhnya Terhadap Performans Ayam Broiler. Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan 11(3):150-158
- Anggorodi, R. 1990. Ilmu Makanan Ternak Umum. Gramedia, Jakarta
- Anggorodi, R., 1991. Ilmu Makanan Ternak Umum. Gramedia. Jakarta.
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. Hal 273.
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Cetakan V. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Aritonang, D dan M. Silalahi, 1992. Kecernaan Nutrisi Jagung, Onggok, Gapek, Ampas Sagu, Ampas Bir dan Ampas Tahu untuk Babi. Jurnal Ilmu dan Peternakan. 5 (2) : 82-86.
- Blakely, J. dan D.H. Bade. 1998. Ilmu Peternakan. Edisi keempat, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. (Diterjemahkan oleh B. Srigandono).
- Bahar, B. 2003. Panduan Praktis Memilih Produk Daging Sapi. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta



- Campbell, J.R. dan J.F. Lasley. 1985. The Science of Animal that Serve 3 rd Ed. Mc Graw – Hill Inc., New York.
- Church, D.And W. G. Pond. 1998. Digestive Physiology and Nutrient of Ruminant Vol 1. Departement of Animal Science Oragon State University Carvalis.
- Fennema, O. R. 1985. Food Chemistry.2nd edition. Marcell Dekker Inc, New York.
- Frandsen, R. D. 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak. 4th Ed. Terjemahan: B. Srigandono dan Koen Praseno. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Forbes, J.M. 1986. The Voluntary Food Intake of Farm Animals. Butterworths & Co. (Publishers) Ltd, London.
- Gatenby, R.M. 1991. Sheep Production in Tropics and Subtropics. Longman ingapore Publisher. Ltd, Singapore
- Gray, 1970.Kecemasan Nutrien Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Difermentasi *Aspergillus niger* dan Pengaruhnya Terhadap Performan Ayam Broiler.JPPT. 31(2): 124-128
- Hardianto, R., E. Masbulan, Supriadi, dan B. Prawiradiputra, 1991. Usaha Penggemukan Sapi di Lahan Kering DAS Brantas. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Pertanian Lahan Kering dan Konservasi Tanah di Lahan Sedimen dan Vulkanik DAS Bagian Hulu. Balitbangtan, Proyek P3HTA, Salatiga.
- Kearl, L. C. 1982. Nutrition Requirements of Ruminants in Developing Countries.International Feedstuff Utah Agriculture Experiment Station. 1stEd. Utah State university, Logan.
- Kaerl. 1982. Nutrien requirments of ruminants in developing countries. ultah (US). Ultah State University London.
- Kartadisastra, H.R., 1997. Penyediaan dan Pengelolaan Pakan Ternak Ruminansia (Sapi, Kerbau, Domba, Kambing). Kanisius.Yogyakarta.
- Khempaka, S., R. Thongkratok., S. Okrathok and W. Molee. 2014. An Evaluation of Cassava Pulp Feedstuff Fermented with *A.oryzae* on Growth Performance, Nutrient Digestibility and Carcass Quality of Broilers. Japan Poultry Science Association. J.Poult.Sci.,51:71- 79,2014

- Lacy, M. dan Vest, L.R. 2000. Improving feed conversion: a guide for growers. <http://www.ces.uga.edu/pubed/c:793-W.html>. [6 Januari 2007].
- McDonald, P ; R.A Edward and Y.E. Dreenhalgh. 1994. Animal Nutrition. Fourth Edition. Longman Scientific and Technical. London. 534 p.
- Mudjiman , A. 2004. Makanan Ikan. Penebar swadaya. Jakarta. National Research Council. 2006. Nutrient Requirement of Sheep. National Academy Press, Washington
- Morrison, F.B. 1961. Feed and Feeding Abrieged. 9 th ed. The Morrison Publ. Co. Clinton. Iowa. 297; 584.
- Nurjannah, S., Ayuningsih, B., Henaman, I. & Susilawati, I. 2019. Pengaruh kaliandra (*Calliandara calothyrsus*), *Indigofera* sp. dan campurannya dalam ransum sebagai pengganti konsentrat terhadap produktivitas domba garut jantan. *Jurnal Ilmial Peternakan Terpadu* 7 (3), 294-298.
- Orskov, E. R. 1992. Protein Nutrition in Ruminants. Edisi ke-2. Harcourt Brace Jovanovich, Publishers, London.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Perry, T. W., A. E. Cullison and R. S. Lowrey. 2005. Feed and Feeding. 6nd Ed. Pearson Education, Inc. Upper Saddle River. New Jersey.
- Piliang, G.W., 2000. Fisiologi Nutrisi. Volume I. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Pond, W.G., D.C. Church, and K.R. Pond, 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. Fourth edition. John Wiley & Sons, New York.
- Praditina Dimas. 2014. Aalisa Usaha Penggemukan Domba Ekor Tipis Dengan Menggunakan Pakan Fermentasi. Malang. *Jurnal Cendekia* Vol 12
- Prasojo, W A.P., F.M. Suhartati dan S. Rahayu. 2013. Pemanfaatan Kulit Singkong Fermentasi Menggunakan *Leuconostoc Mesenteroides* Dalam Pakan Pengaruhnya Terhadap N-NH3

dan VFA (in vitro). Jurnal Ilmiah Peternakan 1(1):397- 404, April 2013.

Prawoto, J. A., C. M. S. Lestari, dan E. Purbowati. 2001. Keragaan dan kinerja produksi domba lokal jantan yang dipelihara intensif dengan memanfaatkan ampas tahu sebagai pakan campuran. Abstrak Hasil-Hasil Penelitian Tahun 1998/1999. Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro. Semarang. Hal 68-70 (Abstr).

Prawoto, J.A., C.M.S. Lestari, dan E.Purbowati, 2001. Keragaan dan Kinerja Produksi Domba Lokal yang Dipelihara secara Intensif dengan Memanfaatkan Ampas Tahu sebagai Bahan Pakan Campuran. Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis, Special Edition: 277-285 (April 2001).

Pond, W.G., D.C. Church, and K.R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. John Wiley and Sons Press. New York.

Pulungan, H., Van Eys, J.E. dan Rangkuti, M. 1985. 'Penggunaan ampas tahu sebagai makanan tambahan pada domba lepas sapih yang memperoleh rumput lapangan, Ilmu dan Peternakan. Vol.321- 335.

Purbowati, E. 2007. Kajian Perlemakan Karkas Domba Lokal dengan Pakan Komplit dari Jerami Padi dan Konsentrat pada Bobot Potong yang Berbeda. Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. (Disertasi Doktor Ilmu Ternak).

Purbowati, E., C.I. Sutrisno, E. Baliarti, S.P.S. Budhi dan W. Lestariana. 2007. Pengaruh Pakan Komplit dengan Kadar Protein dan Energi yang Berbeda pada Peggemukan Domba Lokal Jantan secara Feedlot terhadap Konversi Pakan. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor. Hal: 394-401.

Purbowati, E. 2009. Usaha Peggemukan Domba. Penebar Swadaya. Jakarta. 42-48.

Purwadaria, T., T. Haryati, J. Dharma, I.P. Kompiang, A.P. Sinurat. 1994. Pengembangan pembuatan inokulum *Aspergillus niger*

untuk fermentasi cassapro .Proc. Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan, Balimak, Bogor.

- Renaldy, Edy. 2016. Kajian Manajemen Pakan Terhadap Penggemukan Sapi Potong di Kelompok Tani Ternak Bumi Peternakan Wahyu Utama Sukolilo Bancar Tuban Jawa Timur. Skripsi. Program Studi Teknologi Produksi Konsentrasi Peternakan. Politeknik Agroindustri. Subang.
- Rusyd, A., 1977. Sheep breeds of Indonesia. Report for FAO/UNEP Project "Conservation of Animal Genetic Resources". pp: 10
- Siregar, S.B., 1994. Ransum Ternak Ruminansia. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soeparno.1995. Teknologi Produksi Karkas dan Daging. Fakultas Peternakan, Program Pascasarjana Ilmu Peternakan, Universitas GadjahMada, Yogyakarta.
- Soeparno, 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada Univ. Press, Yogyakarta.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksodiprojo, S. Prwawirokusomo & L. Lebdoesoekojo. 1989. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press, Yogyakarta
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksodiprojo, S. Prawirokusumo dan S.Lebdoesoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Edisi ke-5. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tomaszewska, M. W., I. M. Mastika., A. Djajanegara., S. Gardiner dan T.R.Wiradarya., 1993. Produksi Kambing dan Domba di Indonesia. Sebelas Maret, Surabaya.
- Valentine, S.C. and R.B. Wickes, 1982. The Production and Composition of Milk from Dairy Cow Feed Hay and Supplemented with Either Brewers Grains or Rolled Barley Grain. Australian J. Exp. Agr. Husb 22: 155-158.
- Williamson, G and W. J. A. Payne., 1995. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. UGM Press, Yogyakarta.
- Wulandari, S., A. Agus, M. Soejono, M. N. Cahyanto, dan R. Utomo. 2014. Performa Produksi Domba yang Diberi Complete



Feed Fermentasi Berbasis Pod Kakao serta Nilai Nutrien Tercernanya secara In Vivo. Buletin Peternakan. Vol. 38(1). Hlm. 43-50.

Wodzicka, M., Tomaszewska, A. Djajanegara., S.Gardiner, T.R. Wiradarya, dan I.M.Mastika, 1993. Produksi Kambing dan Domba di Indonesia. Sebelas Maret University Press. Surakarta.

