

**PENGARUH TINGKAT PENGGUNAAN AMPAS BIR
TERFERMENTASI *ASPERGILLUS NIGER* PADA
COMPLETE FEED TERHADAP IOFC DAN NILAI
EKONOMIS PAKAN DOMBA LOKAL**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
2025**

**PENGARUH TINGKAT PENGGUNAAN AMPAS BIR
TERFERMENTASI *ASPERGILLUS NIGER* PADA
COMPLETE FEED TERHADAP IOFC DAN NILAI
EKONOMIS PAKAN DOMBA LOKAL**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Sayrat
Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan (S.Pt.)
Pada Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
2025**

RINGKASAN

MUHAMMAD LATHOIFUL AFTHON. Pengaruh tingkat penggunaan Ampas Bir Terfermentasi *Aspergillus niger* Pada *Complete Feed* terhadap iofc dan nilai ekonomis domba lokal. (Dibimbing oleh: **Dr.Ir. Umi Kalsum, M.P** Sebagai Pembimbing Utama dan **Dr.Ir. Sumartono, M.P.** Sebagai Pembimbing Anggota).

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Petiyen Desa Takerharjo Kecamatan Solokuro Kabupaten Lamongan. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh tingkat penggunaan ampas bir terfermentasi *Aspergillus niger* pada *complete feed* terhadap nilai ekonomis domba lokal. Kegunaan dari penelitian ini sebagai pedoman dan informasi tentang pemanfaatan pengaruh tingkat penggunaan ampas bir terfermentasi *Aspergillus niger* pada *complete feed* terhadap nilai ekonomis domba lokal. Hasil penelitian juga diharapkan dapat digunakan sebagai data dasar untuk menunjang penelitian selanjutnya dan memberikan masukan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah domba 12 ekor pejantan bobot awal 15 kg sampai 44 kg dan bahan pakan yang digunakan adalah pakan *Complete feed*, tongkol jagung, jagung, dedak halus, gandum, kulit kopi, gaplek, polard, DDGS, SGF, ampas kecap, urea, molases, kapur, ampas bir yang sudah difermentasi. Metode yang digunakan adalah metode percobaan menggunakan Rancangan Acak klompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 3 kelompok, tiap klompok terdiri dari 1 ekor domba (penelitian). Perlakuan yang diberikan adalah P0 = tidak menggunakan ampas bir. P1 = menggunakan ampas bir 10%. P2 = menggunakan 15% ampas bir. P3 = menggunakan 20% ampas bir. Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah efisiensi pakan, biaya pakan perkilogram dan *Income Over Feed Cost*.

Hasil penelitian menunjukkan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap biaya pakan perkilogram dan IOFC domba jantan. Dari hasil diperoleh nilai rata - rata *Income Over Feed Cost*, P0 =Rp 218217,60^a/ekor, P1 =Rp 241808,57^{ab}/ekor, P2 =Rp 249559,73^b/ekor, dan P3 =Rp 258378,67^b/ekor. Pada biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan yaitu P3 =Rp 19499,78^a/, P2 = Rp.19928,99^{ab}/, P1 = Rp 20321,64^b/, dan P0 = Rp. 21503,07^b.

Hasil penelitian ini membuktikan penggunaan ampas bir terfermentasi 20% mengalami penurunan pada biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan dan meningkatkan *Income Over Feed Cost*. Diharapkan pada penelitian selanjutnya disarankan penggunaan ampas bir lebih dari 20%.

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor peternakan merupakan salah satu penyokong pilar pembangunan nasional berkaitan dengan pemenuhan protein hewani masyarakat. Pengembangan usaha peternakan di Indonesia masih memiliki prospek yang baik karena konsumsi protein hewani masih kecil dan berpotensi selalu meningkat seiring peningkatan jumlah penduduk. Saat ini permintaan daging domba semakin bertambah seiring dengan meningkatnya laju pertumbuhan penduduk, meningkatnya penghasilan penduduk, dan kesadaran penduduk akan pentingnya protein hewani. Seiring berjalannya waktu permintaan daging domba yang cenderung meningkat mencerminkan selera masyarakat yang baik terhadap produk - produk hewani tersebut. Kejadian ini tidak aneh karena produk - produk tersebut relatif lebih murah dibandingkan dengan harga daging sapi.

Domba lokal adalah domba yang mampu beradaptasi dengan iklim tropis di indonesia yang memiliki keunggulan diantaranya adalah mudah di pelihara dan di kembangbiakkan. Di indonesia domba lokal cukup penting kedudukannya baik dilihat dari hasil produknya sebagai protein hewani dan sebagai sumber pendapatan masyarakat di indonesia. Ternak domba sampai saat ini 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. Bobot badan dewasa dapat mencapai 30-40 kg pada jantan dan betina 20-25 kg dengan persentase karkas 44-49%.

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. Ampas bir hasil limbah dari pembuatan minuman bir dengan bahan baku yang digunakan adalah gandum mengandung protein sekitar 33,21% dan dengan serat kasar 18,2%. Berdasarkan latar belakang di atas perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh tingkat penggunaan ampas bir terfermentasi *Aspergillus niger* dalam *complete feed* terhadap nilai ekonomis pakan domba lokal.

Fermentasi adalah bioteknologi yang dapat diterapkan untuk mengolah bahan atau limbah pertanian menjadi pakan yang disenangi oleh ternak, meningkatkan gizi dan dapat meningkatkan nilai nutrisi, pada bahan

pakan yang mempunyai kualitas rendah. karena pada saat proses *fermentasi* terdapat perombakan struktur yang kompleks menjadi sederhana sehingga daya cerna lebih efisien, dan merupakan suatu cara untuk menghilangkan zat anti nutrisi atau racun yang terkandung dalam bahan pakan, proses *fermentasi* dapat memperpanjang masa penyimpanan.

Halini sesuai dengan pendapat Defelly, Wulandari dan Nusantara (2017) *fermentasi* dilakukan untuk meningkatkan nilai gizi bahan kualitas rendah, pengawetan bahan pakan, dan merupakan suatu cara untuk menghilangkan zat anti nutrisi atau racun yang terkandung dalam suatu bahan pakan, mengendalikan pertumbuhan mikrobia, mempertahankan gizi yang dikehendaki, dan menciptakan kondisi yang kurang memadai untuk mikrobia kontaminan, *Fermentasi* bahan pakan dapat menggunakan bakteri atau jamur seperti: bakteri asam laktat, bakteri selulolitik dan jamur.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh tingkat penggunaan ampas bir terfermentasi *Aspergillus niger* dalam *complete feed* terhadap IOFC dan nilai ekonomis pakan domba lokal?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tingkat penggunaan ampas bir terfermentasi *Aspergillus niger* dalam *complete feed* terhadap IOFC dan nilai ekonomis pakan domba lokal.

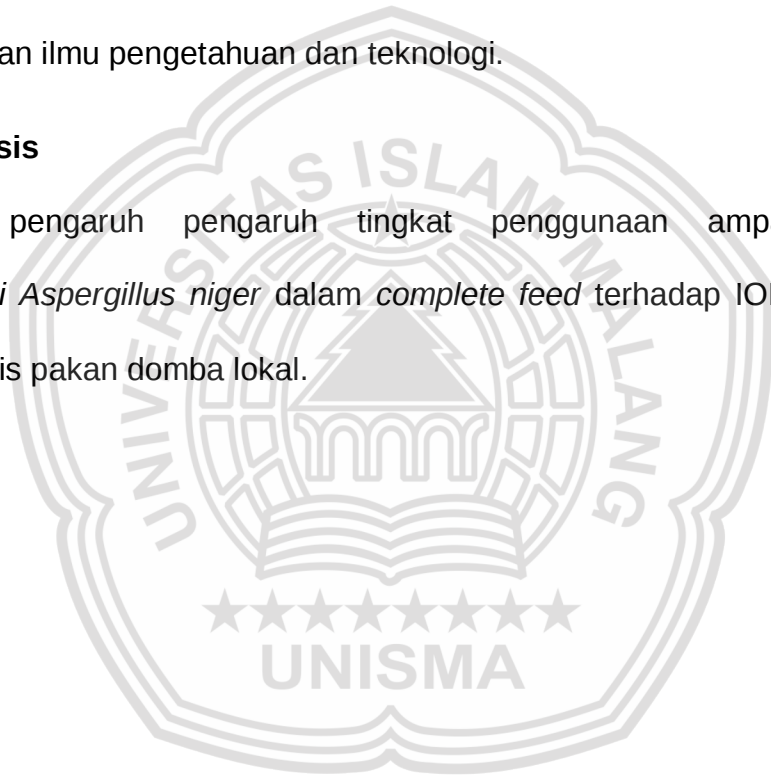
1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai pedoman dan informasi tentang pengaruh tingkat penggunaan ampas bir *terfermentasi Aspergillus niger* dalam *complete feed* terhadap IOFC dan nilai ekonomis pakan domba lokal

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

1.5 Hipotesis

Ada pengaruh pengaruh tingkat penggunaan ampas bir *terfermentasi Aspergillus niger* dalam *complete feed* terhadap IOFC dan nilai ekonomis pakan domba lokal.



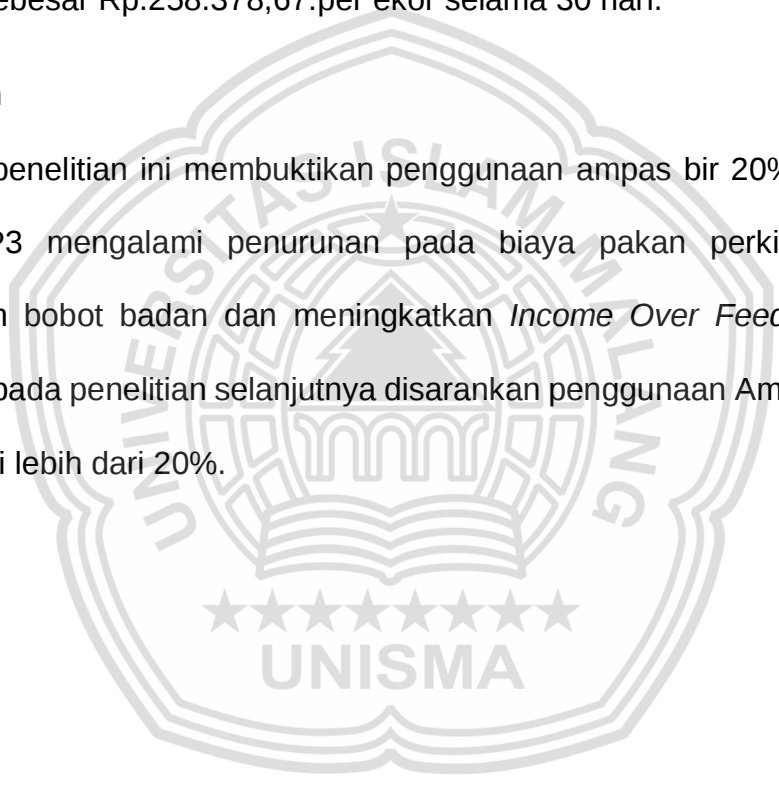
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penggunaan 20% ampas bir terfermentasi pada perlakuan P3 dalam ransum domba mampu menurunkan biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan sebesar Rp.19.499,78,- selama 30 hari per ekor dan meningkatkan *Income Over Feed Cost* sebesar Rp.258.378,67.per ekor selama 30 hari.

6.2. Saran

hasil penelitian ini membuktikan penggunaan ampas bir 20% pada perlakuan P3 mengalami penurunan pada biaya pakan perkilogram pertambahan bobot badan dan meningkatkan *Income Over Feed Cost*. Diharapkan pada penelitian selanjutnya disarankan penggunaan Ampas bir terfermentasi lebih dari 20%.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, F., Sutardi, T., Sastradipradja, D., & Jachja, J. (1991). Penggunaan Lumpur Sawit Kering (Dried Palm Oil Sludge) Dan Serat Sawit (Palm Press Fiber) Dalam Ransum Pertumbuhan Sapi Perah. *Buletin Ilmu Makanan Ternak*, 11(1).
- Agustus 2007. *Teknologi Dan Veteriner*, Bogor. 21-22 : 487-494.
- Amrullah, I. K. 2004. *Nurtisi ayam petelur*. Cetakan ke 3. Lembaga Satu Gunung Budi, Bogor.
- Anggorodi, R. 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Blakely, & Bade, D. H. (1998). *Ilmu Peternakan*. Edisi Keempat. Penerjemah: Srigandono, B. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Hal, 351-352.
- Blakely, J., & Bade, D. H. (1998). *Ilmu Peternakan*. Edisi Keempat. Penerjemah: Srigandono, B. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Hal, 351-352.
- Chikunya, S., Newbold, C. J., Rode, L., Chen, X. B., & Wallace, R. J. (1996). Influence of dietary rumen-degradable protein on bacterial growth in the rumen of sheep receiving different energy sources. *Animal Feed Science and Technology*, 63(1-4), 333-340
- Chilton, S.N., J.P. Burton and G. Reid. 2015. Inclusion of Fermented Foods in Food Guides around the World. *Nutrients* 7: 390-404. doi:10.3390/nu7010390
- Chuzaemi, S. dan Hartutik. 1998. *Ilmu makanan ternak khusus*. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang.
- Daning A D dan Kristanti N D. 2017. *Evaluasi Formulasi Complete Feed terhadap Kualitas Fisik dan Tingkat Konsumsi Domba Ekor Gemuk*. Malang. STTP Malang.
- Defelly, wulandari dan nusantoro. (2017) pengaruh pemberian dedak kasar fermentasi pada domba ekor tipis sebagai bahan baku konsentrat Jurusan Perternakan, Politeknik Negeri Jember
- Ensminger M. E., dan E. O. Parker. 2002. *Sheep and Goat Science*. Danville Illonis (US): The Interstate Printers and Publishers, Inc
- Fahmi, T., Tedi, S., & Sujitno, E. (2015). *Manajemen Pemeliharaan Ternak Domba*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat.

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. Lembang.

- Gustira, D. E., & Kurtini, T. (2015). Pengaruh kepadatan kandang terhadap performa produksi ayam petelur fase awal grower. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(1).
- Hartoyo, Y., Sumartono, Wajidi., M.F. 2019. Pengaruh Pemberian Complete Feed Terfermentasi Berbahan Jerami Kedelai Edamami Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan dan Efisiensi Pakan Pada Domba Sapudi Jantan. n Universitas Islam Malang. Malang : *Jurnal Rekasatwa Peternakan*, Vol. 2 No.1, 1 Agustus 2019
- Heredia, K. L., Bontempo, D., Ly, T., Byers, J. T., Halstenberg, S., & Maynard, H. D. (2005). In Situ Preparation Of Protein-“Smart” Polymer Conjugates With Retention Of Bioactivity. *Journal Of The American Chemical Society*, 127(48), 16955-16960.
- Hidajati, Martawidjaja NM, Inounu I. 2002. Peningkatan Energi Ransum untuk Pertumbuhan Domba Persilangan. Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan
- Hossain, M. A., A. F. Islam dan P.A. Aji. 2013. Growth responses, excreta quality, nutrient digestibility, bone development and meat yield traits of broiler chickens fed vegetable or animal protein diets. *South Africa J. Anim. Sci.* 43 (2) : 208-218.
- Hudallah, C. M. S. 2007. Persentasi Karkas Dan Non Karkas Domba Lokal Jantan Dengan Metode Pemberian Pakan Yang Berbeda. Prosiding Seminar Nasional
- Iglesias, A., A. Pascoal, A. B.Choupina, C. A. Carvalho, X. Feás and L. M. Estevinho. 2014. Developments in the Fermentation Process and Quality Improvement Strategies for Mead Production. *Molecules* 19: 12577-12590
- Ketaren, P. P. 2010. Pakan Alternatif Itik. Balai Penelitian Ternak, P.O. Box 221, Bogor, 16002. (<http://medpub.litbang.pertanian.go.id/index.php/wartazoa/article/download/766/775>)
- Luthfan. F. Rosyady & M. Khoiriyah, 2011. Pelet *Fermentasi* Bahan Pakan Lokal Sebagai Alternatif Pakan Ayam Buras Yang Murah Praktis Dan Alami. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta (https://fosmapetugm.files.wordpress.com/2012/09/Pkm-P_Permen-Balok_Luthfan.Pdf)

- Mahesti, Gayuh (2009) Pemanfaatan Protein Pada Domba Lokal Jantan Dengan Bobot Badan Dan Aras Pemberian Pakan Yang Berbeda. Masters Thesis, Universitas Diponegoro
- Maria, Boy Rahardjo Sidharta, P. Kianto Atmodjo. 2012. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Biji Pepaya Terhadap *Escherichia Coli* Dan *Streptococcus Pyogenes*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya, Yogyakarta
- North, M. O., And D. D. Bell. 1990. *Commercial Chicken Production Manual*. 4th Ed. The Avi Publishing Company Inc. Wesport, Connecticut
- Oktarina, K., Rianto, E., Adiwinarti, R., & Purnomoadi, A. (2004). Pemanfaatan protein pada domba ekor tipis jantan yang mendapat pakan penguat dedak padi dengan aras yang berbeda. *J. Pengembangan Peternakan Tropis. Special Edition*, 110.
- Parakasi A. 1999. Ilmu Nutrisi Dan Makanan. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta
- Parakkasi, A. (2005). Pengaruh Level Protein, Vitamin A Dan Vitamin E Terhadap Pertambahan Bobot Badan Dan Beberapa Fungsi Reproduksi Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*). *Media Peternakan*, 28(2).
- Pond, S. L. K., & Frost, S. D. (2005). Datamonkey: Rapid Detection Of Selective Pressure On Individual Sites Of Codon Alignments. *Bioinformatics*, 21(10), 2531-2533.
- Prawirokusumo, S. (1994). Ilmu gizi komparatif. BPFE. Yogyakarta.
- Prawirokusumo, S., 1990. Ilmu Gizi Komparatif. BPFE, Yogyakarta.
- Prayogi. 2007. Pengaruh *Fermentasi* Isi Rumen Sapi Yang Menggunakan Probiotik Starbio Terhadap PK, SK Dan BK. Fakultas Pertanian, Universitas Tamansiswa, Padang
- Purba, M., Laconi, E. B., Ketaren, P. P., Wijaya, C. H., & Hardjosworo, P. S. (2010). Kualitas Sensori Dan Komposisi Asam Lemak Daging Itik Lokal Jantan Dengan Suplementasi Santoquin, Vitamin E Dan C Dalam Ransum. *JITV*, 15(1), 47-55.
- 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, W. Lestariana, E. Rianto, dan Kholidin. 2009. Penampilan Produksi Domba Lokal

Jantan dengan Pakan Komplit dari Berbagai Limbah Pertanian dan Agroindustri. Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan. Semarang. 131-138

- Qurniawan, A. 2016. Kualitas Daging Dan Taksir Domba di Kandang Terbuka Pada Ketinggian Tempat Pemeliharaan Yang Berbeda Di Kabupaten Talakar Sulawesi Selatan. Tesis. Institut Pertanian Bogor.
- Ramdan, R. (2007). Fenotipe domba lokal di unit pendidikan penelitian dan peternakan Jonggol.
- Rasyaf, M. (1992). Pengelolaan Peternakan Unggas Pedaging Kalkun, Bebek, Angsa, Puyuh, Merpati.
- Rasyaf, M. (2007). Beternak Ayam Broiler. *Penebar Swadaya. Jakarta.*
- Rusyd, A. 1977. *Sheep Breeds Of Indonesia. Report For FAO/UNEP Project "Conservation Of Animal Genetic Resources"*. Pp: 10
- Sarvinda dan Diahnvika Tri (2018) Karakteristik Kualitatif Dan Kuantitatif Domba Sapudi. Sarjana Thesis, Universitas Brawijaya
- Siregar, S. B., 1994. Ransum Ternak Ruminansia. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suprpto, N., Suliyanah, & Admoko, S. (2013). Pembelajaran Fisika Di SMA Melalui Pertanyaan (Learning By Questioning) Dan Keterampilan Berpikir. *Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya*, 3(2), 1-11
- Uhi, H. T., Parakkasi, A., & Haryanto, B. (2006). Pengaruh Suplemen Katalitik Terhadap Karakteristik Dan Populasi Mikroba Rumen Domba. *Media Peternakan*, 29(1).
- Wadjdi, Farid. 2022. Formulasi Pakan Domba melalui Penggunaan Ampas bir. Fakultas Peternakan. Universitas Islam Malang. Malang
- Wahyono, D. E., & Hardianto, R. U. L. Y. (2004). Pemanfaatan sumberdaya pakan lokal untuk pengembangan usaha sapi potong. *Lokakarya Nasional, Jakarta.*
- Wahyono, D.E., R. Hardianto, C. Anam, D.B. Wijono, T.Purwanto Dan M. Malik. 2003. Strategi Pemanfaatan Limbah Pertanian Dan Agroindustri Untuk Pembuatan Pakan Lengkap Ruminansia. Makalah Seminar Nasional Pengembangan Sapi Potong, Lembang, Jawa Barat. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Peternakan, Badan Litbang Pertanian, Bo

WALUYO, J. (2004). Purifikasi Dan Karakterisasi Protein Antibakteri Dari Cacing Tanah (Doctoral Dissertation, UNIVERSITAS AIRLANGGA).

Widodo, W. (2002). Bioteknologi *Fermentasi* Susu. Pusat Pengembangan Bioteknologi Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.

Yunus.2018. fermentasi jerami sebagai tambahan pakan ternak ruminansia. Bandung. Politeknik Negeri Bandung.

